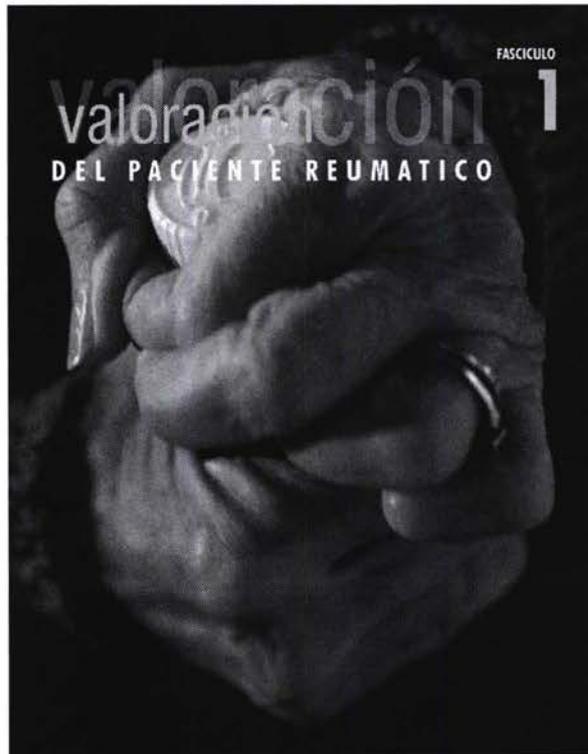


FASCICULO



**VALORACION
DEL PACIENTE REUMATICO**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLASTICAS

“Los impresos como material de apoyo en la divulgación científica dirigido a la población médica, pacientes con problemas reumáticos y al público en general”



DEPTO. DE ASESORIA
PARA LA TITULACION
ESCUELA NACIONAL
DE ARTES PLASTICA
XOCHIMILCO D.F.

TESIS

que para obtener el Título de
Licenciado en Diseño Gráfico
presenta:

Héctor Manuel Vizcarra Silva

México, D.F., Diciembre del 2004

AGRADEZCO

• A DIOS POR SU AMOR • A MIS PADRES
POR SUS CUIDADOS • A MIS HERMANOS
DE CARNE Y A LOS OTROS TAMBIEN •
• A LA VIDA • **GRACIAS** •

• FRANCISCO • **TE AMO**
ROSARIO • ARMANDO • BEATRIZ •
LOS AMO
• FRANCISCO • BETTY • FLOR • GERARDO • FRANCISCO
JAVIER • CONSUELO • JAVIER • NOE • REBECA • JESUS •
CARMINA • JESUS • DANIA • MARIANA • JESUS •
EMMANUEL • MIGUEL • ELENA • MAYRA • IGNACIO •
NORMA • **CAROLINA** • ROSARIO • CARLOS • **HORTENSIA**
• **RODRIGO** • ROBERTO • ESTEFANIA • ROBERTO •

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: HECTOR MANUEL
VIZCARRA SICUA

FECHA: 13 - FEBRERO 2004

FIRMA: Hector Vizcarras

**A MIS AMIGOS
Y A MIS ENEMIGOS TAMBIEN**

AGRADEZCO

• A LA **VIDA** por encontrar **GENTE** en mi
camino que me ha **ENSEÑADO** •

• **GRACIAS** •

• A MIS PROFESORES • ————— • SERES DE LUZ •

• **FLORIDA ROSAS** • **JORGE CHUEY** • **ADRIAN FLORES** •

• **MARISOL ORTIZ** • **DAVID MIJANGOS** •

Por su **APOYO**

Héctor Manuel Vizcarra Silva

INDICE



INTRODUCCION	5
CAPITULO I	8
1.1. Antecedentes	9
1.2. Osteoartritis (OA)	10
1.3. Artritis reumatoide (AR)	12
CAPITULO II	15
2.1. La comunicación	16
2.1.1. Comunicación e información	16
2.1.2. Concepto de comunicación	17
2.1.3. Elementos del proceso de comunicación	20
2.2. Comunicación de masas	24
2.2.1. Medios masivos	24
2.2.2. La publicidad	26
2.2.3. Campañas masivas	30
CAPITULO III	32
3.1. Comunicación visual	33
3.2. El diseño	37
3.3. El diseño gráfico	39
3.4. El soporte gráfico	43
3.4.1. El fascículo	43



CAPITULO IV	44
4.1. Planteamiento del problema	45
4.1.1. Necesidades del proyecto	45
4.1.2. Antecedentes, objetivos y metas	45
4.2. Fase de investigación	47
4.2.1. Análisis de la información	47
4.2.2. Determinación del público objetivo	49
4.2.3. Resumen del contenido en los mensajes	49
4.3. Fase del análisis comunicativo	51
4.3.1. Hipótesis conceptual	51
4.3.2. Hipótesis formal	51
4.3.3. Tono comunicativo del proyecto	52
4.3.4. Concepto rector	52
4.4. Fase de proyectación del fascículo (bocetaje)	53
4.4.1. Contenido informativo	53
4.4.2. Selección del formato	53
4.4.3. Retícula	56
4.4.4. Elementos tipográficos	65
4.5. Elementos icónicos	74
4.5.1. Formación	79
 CONCLUSIONES	 80
 GLOSARIO DE TERMINOS MEDICOS	 82
 BIBLIOGRAFIA	 84

INTRODUCCION

El diseño gráfico debe entenderse como una profesión comunicacional, en la que los eventos del entorno se correlacionan para estructurar mensajes de fácil comprensión e inmediata asimilación.

El presente trabajo tiene como objetivo demostrar la validez de dicha afirmación vinculando al diseño gráfico con un problema de salud: el problema reumatoide.

En nuestro país, esta enfermedad no ha sido lo suficientemente divulgada en términos informativos, dando por resultado que los mexicanos desconozcan el riesgo de contraerla porque las campañas masivas de salud han sido encaminadas a problemas aparentemente más graves.

El problema reumatoide radica en que cada vez más personas llegan a los centros de salud con esta enfermedad en estado avanzado y difícilmente curable, pudiéndose revertir lo anterior, al informar las diferentes formas de detección temprana.

Dentro de este aspecto el diseñador gráfico necesita realizar diversas tareas y esfuerzos que puedan acercar a la ciencia médica a todos los rubros de la población, creándoles una conciencia participativa, y de conjunción en todas las disciplinas que se relacionan entre sí.

Una de las propuestas es elaborar y producir material bibliográfico como libros, revistas y fascículos que, a través de la lectura de su contenido muestren la faceta amable de la ciencia médica y estimule y promueva el interés por estos temas tan importantes en nuestra vida cotidiana.

De esta forma surgió la idea de elaborar un fascículo dirigido a los médicos, los pacientes y público en general, sobre un tema médico asociado a la vida cotidiana de cualquiera de nosotros, como es el problema reumatoide.

Este fascículo deberá estar constituido principalmente por fotografías médicas e ilustraciones y un texto escrito con claridad, que sea objetivo y accesible al público en general; es aquí donde entra mi trabajo como profesional del diseño gráfico. Este fascículo será también de gran apoyo para las conferencias que los médicos especialistas imparten a los pacientes en algunas ocasiones y lugares, en donde ellos mismos realizan las valoraciones, explicándoles los aspectos y conceptos del problema reumatoide.

Al ver los aspectos tan importantes e interesantes que son expuestos en tales conferencias, los especialistas, los pacientes y el público en general, se pueden quedar con inquietudes, dudas o con ganas de tener un medio de consulta, y es ahí cuando ellos llegarán a obtener el fascículo " Valoración del Paciente Reumático " y estar ellos mismos en condiciones de estudiar en su casa los diferentes problemas de la enfermedad reumatoide.

Es así como nace este proyecto del fascículo "Valoración del Paciente Reumático ", en donde se puede apoyar con el diseño gráfico, a la ciencia médica, así como también se afirman conocimientos que quizá se habían olvidado o bien no se habían tomado en cuenta ni experimentado.

Para la realización del presente trabajo se investigaron temas diferentes para cubrir el propósito del mismo. Se adquirieron, se ampliaron y se aplicaron conocimientos tanto a esta tesis como al fascículo "Valoración del Paciente Reumático".

Este documento ha sido dividido en cuatro capítulos que van desde el origen del problema hasta la solución de carácter informativo y comunicativo.

En el primer capítulo vamos, a revisar las principales diferencias entre dos de las enfermedades reumáticas más comunes en la práctica diaria: la Osteoartritis (OA) y la Artritis reumatoide (AR), con el fin de que la fase de investigación cumpla su objetivo.

Una vez recabada la información necesaria sobre esta enfermedad, se abordará el tema de la comunicación: se vertirán definiciones de diversos teóricos especialistas con el fin de llegar a un concepto propio. Esto da origen a algunos comentarios sobre comunicación de masas, publicidad y campañas masivas de información.

En el tercer capítulo se describen generalidades del fenómeno de la comunicación haciendo especial énfasis en su aspecto visual y su correlación con el diseño gráfico y el soporte que habrá de utilizarse en la campaña.

Finalmente, el capítulo cuarto se conduce a la estructuración de la campaña desde el punto de vista informativo, comunicativo y gráfico.

Como una ayuda ante el uso de algunos términos médicos empleados principalmente en el primer capítulo y eventualmente en los posteriores, se incluye un glosario de vocablos propios del estudio de esta enfermedad.

El desarrollo conjunto de estos temas permiten la aproximación de ramas tan distintas del conocimiento humano como lo son la medicina y la comunicación. Esto da origen a que el diseñador gráfico deba involucrarse y con actitud comprometida con su entorno para poder comprenderlo y así mismo, emprender un acto de comunicación visual que al final se convertirá en un objetivo de grandes alcances sociales.

CAPITULO 1

Los padecimientos reumáticos conforman un amplio y complejo espectro de enfermedades, que tanto el médico general como el especialista de nuestros días deben ser capaces de identificar y abordar con toda precisión. Para ello, el clínico debe contar con un conocimiento clínico adecuado y actualizado, además de saber utilizar con rigor los diversos elementos que coadyuvan al estudio de los pacientes reumáticos, principalmente las escalas de valoración de la sintomatología y la función.

1.1 ANTECEDENTES

El médico que recibe en su consulta al paciente con alguna patología de tipo reumático, se enfrenta al desafío de evaluar enfermedades complejas, que requieren de un manejo preciso de los métodos diagnósticos, puesto que el tratamiento adecuado depende de las conclusiones que a su vez, se derivan de la información específica que se logre obtener.

El desarrollo de los instrumentos de valoración, ha alcanzado en nuestros días niveles de alta confiabilidad a la que se suma la capacidad para medir la función física, como resultado de la profundización en el conocimiento de la sintomatología y del manejo de los padecimientos articulares, dos de los cuales, altamente frecuentes en nuestro medio, son la osteoartritis (OA) y la artritis reumatoide (AR). La validez y aplicabilidad clínica de estos instrumentos depende en gran medida de su versatilidad para aportar información de utilidad práctica durante ensayos controlados, como ocurre con los métodos que propone el Colegio Americano de Reumatología, entre otras instancias científicas con autoridad internacional.

1.2 OSTEOARTRITIS (OA)

La OA es la enfermedad reumática más común y quizá la más antigua. Se le conoce también como osteoartrosis o enfermedad articular degenerativa. La OA es una enfermedad del cartílago articular, caracterizada por la destrucción focal del cartílago, pero que se acompaña de hipertrofia ósea subcondral y marginal, registradas en un intento de reparar el cartílago dañado.

Prevalencia

La frecuencia de la OA aumenta con la edad, siendo casi universal en la población mayor de 65 años. En la población general adulta la prevalencia es cercana al 25%. Además de la edad, el sexo también influye en la prevalencia, siendo más común entre la población femenina. Sin embargo, esta diferencia varía según nos refiramos a la cadera o a la rodilla. La afección de manos y rodillas es más común en mujeres, mientras que la prevalencia de la OA de cadera es similar en ambos sexos. Existe una relación entre obesidad y OA. Sin embargo, no se conocen aún los mecanismos a través de los cuales la obesidad favorece la aparición de la OA, ya que ésta no sólo aparece en articulaciones que soportan peso, sino también en las pequeñas articulaciones de las manos. Asimismo, la pérdida de peso parece reducir el riesgo de padecer OA así como mejorar su sintomatología, por lo que el control de peso es un factor importante a tener en cuenta en la profilaxis y tratamiento de la OA. El tipo de ocupación (existen aquellas que someten a las articulaciones a gran flexión y carga) y ciertas actividades deportivas (como el fútbol) también se han asociado con OA. Por otra parte, estudios recientes describen una relación entre la densidad mineral ósea y la OA, encontrando una correlación positiva entre mayor masa ósea y OA.

Lecturas recomendadas:

HARRISON, FAUCI, BRAUNWALD,
ISSELBACHER, WILSON, MARTIN, KASPER,
HAUSER, LONGO, et. al.
Principios de la Medicina Interna
14a. edición Vol. 1-2
Mc Graw Hill Interamericana

J. ROTES QUEROL
Reumatología Clínica
Tomo I
Editorial Publicaciones Medicas ESPAXS
Barcelona

JEAN FRANCOIS BACH
Inmunología
Editorial Limusa

DR. LUIS VIDAL NEIRA, DR. JOSE CHAVES
CÓRRALES, DR. HECTOR QUEVEDO
SOLIDORO, DR. LUIS CASTAÑEDA PONCE.
Bases y Principios en Reumatología
1a. edición
Boehringer Ingelheim 1993, Lima Perú.

G. SANTIN M. SANTIN-POTTS
Atlas de Anatomía Radiológica 4a. edición
Mc Graw-Hill Interamericana

Patogénesis

La patogénesis de la OA es multifactorial. Existen diversos factores mecánicos, genéticos, metabólicos/endocrinos y factores relacionados a la edad. Entre los factores genéticos, destaca en algunos pacientes con OA de manos, la presencia del marcador HLA-B8 y el HLA-B18. Asimismo, mutaciones en el gen de la colágena tipo II y de la colágena tipo X se han observado en ciertos tipos de OA. La edad por sí misma puede contribuir, ya que con la edad el cartílago articular se vuelve susceptible a sufrir fisuras o erosiones y la síntesis de los componentes del cartílago es insuficiente para reparar lo perdido.

Clínica

Las manifestaciones clínicas de este proceso degenerativo son:

- Dolor articular
- Rigidez articular
- Deformidad ósea
- Crepitación al movilizar la articulación

La consecuencia clínica más importante de la OA es el dolor, mismo que inicialmente se presenta con el movimiento y, conforme avanza el padecimiento, también se presenta en reposo. Es típico el dolor que aparece después de un periodo de inactividad, por ejemplo, al dar los primeros pasos después de haber estado sentado por un tiempo. Vamos a considerar por separado a las diferentes articulaciones, ya que los datos clínicos difieren entre ellas.

¿Cuáles son las articulaciones que se afectan con más frecuencia en OA?

- Las pequeñas articulaciones de la mano (interfalángicas proximales, interfalángicas distales y carpometacarpiana)
- La rodilla
- La cadera
- La primera metatarsofalángica
- La columna vertebral, principalmente en su segmento lumbar

1.3 ARTRITIS REUMATOIDE (AR)

La artritis reumatoide es una enfermedad sistémica, de etiología desconocida, que se caracteriza por provocar inflamación crónica de las articulaciones sinoviales. La persistencia de esta respuesta inflamatoria lleva a una destrucción progresiva de las articulaciones afectadas con la consecuente deformidad e incapacidad funcional. Si bien el órgano blanco es la articulación, la AR produce complicaciones extra-articulares en diferentes órganos y sistemas.

Prevalencia

Se considera que la AR tiene una prevalencia del 1% a nivel mundial. Es más frecuente en mujeres que en varones, con una relación de 3 a 1. La edad más frecuente de aparición se sitúa entre la cuarta y sexta décadas de la vida. Sin embargo, puede iniciar en la niñez y en la tercera edad, situaciones que tienen características particulares. La AR se asocia a una disminución en la expectativa de vida que va de 3 a 10 años. Los factores responsables son, por una parte, el hecho de que la AR es una enfermedad crónica debilitante y, por otra, los efectos secundarios de los medicamentos empleados para controlarla. La AR tiene una gran repercusión socio-económica, por afectar a gente en edad productiva, la cual presenta incapacidad laboral transitoria o permanente.

Patogenia

Se desconoce el antígeno que desencadena la respuesta inflamatoria crónica de la AR, pero se ha avanzado en el conocimiento de los múltiples factores que intervienen en la patogenia. En general, se acepta que los factores iniciadores, posiblemente infecciosos, inciden en individuos genéticamente predispuestos, ocasionando la enfermedad.

Dentro de los factores genéticos, se sabe que el HLA-DR4 se asocia a mayor susceptibilidad de sufrir AR. Se han implicado diversos agentes infecciosos, aunque su existencia no ha podido ser demostrada. Se ha encontrado que en pacientes con AR existen títulos altos de anticuerpos contra ciertos gérmenes como *Yersinia*, *Salmonella* y *Campylobacter* (o *Helicobacter pylori*). También se han estudiado el virus de Epstein-Barr y el *Mycobacterium tuberculosis*.

El sitio principal de afección en la AR es la membrana sinovial, en donde los primeros cambios son daño endotelial de la microvasculatura, infiltrado inflamatorio de polimorfonucleares y depósito de fibrina. Posteriormente, se desarrolla una extensa red de nuevos capilares con trombosis de la microvasculatura. A medida que la enfermedad avanza, se observa un aumento en el número y tamaño de las células sinoviales (sinoviocitos) que se encuentran en gran activación, lo que produce engrosamiento de la membrana sinovial. Se observa infiltración de linfocitos, macrófagos y células plasmáticas que, a través de moléculas de adhesión, citocinas y otros mediadores como el óxido nítrico, prostaglandinas, factor activador de plaquetas y el sistema del complemento, contribuyen a la formación de un tejido de granulación invasivo conocido como *pannus* que, a través de la producción de radicales de oxígeno y diversas enzimas, erosiona cartílago, hueso, tendones y ligamentos. También se ha estudiado como elemento perpetuador de la enfermedad al factor reumatoide, que se relaciona con una mayor agresividad de la enfermedad. Entonces, el fenómeno inflamatorio que normalmente pretende defender al huésped de factores ambientales nocivos, en la AR se vuelve inapropiado y crónico, causando daño.

Cuadro clínico

La AR es una enfermedad generalizada, por lo que los pacientes que la padecen tienen, además de las molestias articulares, síntomas generales como malestar general, cansancio, febrícula, falta de apetito y pérdida de peso. Característicamente, se presenta rigidez matutina que suele durar cerca de 2 horas, si bien puede durar todo el día. El cuadro clínico puede variar de un paciente a otro, dependiendo tanto del número de articulaciones afectadas como de la intensidad del fenómeno inflamatorio. Existen pacientes con una poliartritis muy extensa y con gran ataque al estado general, mientras que otros pacientes tienen un compromiso limitado en algunas pequeñas articulaciones de manos con síntomas generales leves o ausentes. El curso también es muy variable y va desde una enfermedad con poca repercusión, a lo largo de muchos años, a una enfermedad muy agresiva que en poco tiempo conduce a gran destrucción articular con la consiguiente invalidez. Hoy en día se considera a la AR como una enfermedad grave que hay que tratar de manera intensa desde el inicio para prevenir el daño articular que es irreversible. Debido a la estructura y función propias de cada articulación, la AR produce manifestaciones clínicas diferentes y propias de cada una de ellas.

¿Qué articulaciones son las que se afectan con mayor frecuencia en la AR?

- La mano: IFP, metacarpofalángicas (MCF), muñeca
- El codo
- El hombro
- La cadera
- La rodilla
- El tobillo
- El pie: tarso, MTF
- La temporomandibular
- La atlantoaxoidea

CAPITULO 2

En el capítulo anterior se ha revisado de manera general la etiología del problema reumatoide y particularmente las características de Osteoartritis (OA) y de Artritis Reumatoide (AR).

Se ha visualizado el problema inspeccionando las causas y características de la enfermedad y habrán de encontrarse posibles soluciones.

¿Que hacer con todo lo que se ha indagado?

¿Como llegar a una solución efectiva para comprender y posteriormente atacar este mal?

Estos cuestionamientos se abordan en este capítulo

2.1. LA COMUNICACIÓN

2.1.1. COMUNICACION E INFORMACION

La comunicación es la generatriz de toda actividad humana.

Desde sus orígenes, la comunicación ha permeado todas las actividades del hombre, dada su condición gregaria; dando así solución a sus necesidades inmediatas o mediatas.

Las necesidades inmediatas son aquellas que permiten al individuo sobrevivir, como comer, vestir o calzar y tener protección de las agresiones del medio ambiente. Las mediatas, toda vez que hayan sido resueltas las anteriores, son aquellas que unen al hombre con el medio ambiente que le rodea y le obliga a cuestionarse sobre el origen de los fenómenos de orden natural o social, como la geografía, la biología, la religión y la política.

Estos cuestionamientos han de resolverse interactuando el hombre con otro hombre, comunicando uno y haciendo partícipe a otro de sus experiencias, situaciones y conocimientos.

No obstante, el individuo debe conocer el medio que le circunda para resolver y así comunicar sus necesidades, es decir el hombre tiene que *informarse*.

La información tiene origen en el contacto que el hombre guarda con el medio que le rodea a través de sus sentidos; es entonces, la captación de datos del exterior. Pero estos datos deberán ordenarse; la información no son los datos sino lo que hacemos con ellos.¹

Es de esta manera individual como el sujeto concluye en su entender las características de determinada cosa; porque cada persona percibe las cosas de manera particular y depende de su entorno y de su medio para dar una interpretación.

1 J. Antonio Paoli;
Comunicación e información,
perspectivas teóricas
p. 16

La información es indispensable en el proceso comunicativo, pero debemos entender también que es independiente de éste. Existen dentro de los datos informativos algunos que no trascienden dicho proceso. Para que la información forme parte activa de una comunicación es necesaria la utilización de *signos*, esto es, de elementos que puedan ser evocados en común entre dos o más individuos de un entorno idéntico y que para ellos posean el mismo *significado*.

Una vez que la información ha sido estructurada en signos y símbolos, dan origen a uno o varios códigos y así mismo a un lenguaje, es posible el proceso de comunicación.

2.1.2. CONCEPTO DE COMUNICACION

Dar un juicio propio del concepto de comunicación es difícil y complicado, tomando en cuenta que ni los mismos teóricos y especialistas han logrado llegar a una conclusión.

Se debe hacer notar que la palabra *comunicación* sugiere un sin fin de acepciones y relaciones, y cada una de ellas es válida según el contexto en la cual se emplea. Podemos referirnos a las comunicaciones como las redes de unión hacia algún lugar o sitio; como una carretera o una red ferroviaria, o tal vez a los sistemas tecnológicos que nos enlazan con las demás, como por ejemplo: el internet, el teléfono, el fax, el automovil o el metro; o simplemente, el vínculo de una relación interpersonal.

La intención de esta investigación no es definir de manera específica a la comunicación, simplemente someter algunas opiniones teóricas para comprender mejor el significado de lo que nos concierne: la comunicación establecida en una campaña de carácter masivo.

La palabra "comunicación" es un término polisémico. Según el diccionario de la Real Academia de la Lengua² señala que "comunicación" del latín *communicatio, communicationis* = comunicación, participación) es:

1. Acción o efecto de comunicar o comunicarse.
2. Trato, correspondencia entre dos o más personas.
3. Unión que se establece entre ciertas cosas, tales como mares, pueblos, casas o habitaciones, mediante pasos, crujiás, canales, cables y otros recursos.
4. Cada uno de estos medios de unión entre dichas cosas.
5. Papel escrito en que se comunica alguna cosa extraoficialmente.

La explicación de la primera acepción la hallamos al leer la referencia de "comunicar"² del latín *communicare* -verbo comunico- = poner en común, compartir):

1. Hacer a otro partícipe de lo que uno tiene
2. Descubrir, manifestar o hacer saber a uno alguna cosa.
3. Conversar, tratar con alguno de palabra o por escrito
4. Consultar, conferir con otros un asunto, tomando su parecer.
5. (Antiguamente) Comulgar
6. Tratándose de cosas inanimadas, tener correspondencia o paso con otras.

Pero ninguna de estas acepciones hablan más allá de la transmisión de mensajes verbales o vocales y quedarían fuera todos los lenguajes específicos no vocales desarrollados por los distintos medios de comunicación sean de naturaleza verbo-icónica o simplemente icónica.

Uno de los especialistas, Fisher³ reconoce la complejidad de la comunicación, pues con ella se designarían siete situaciones o aspectos distintos:

1. Un proceso, una actividad
2. Un medio de transportar información (Comunicación de masas)
3. El mensaje o mensajes que se ofrecen ("Comunicación/es")
4. Un evento o suceso (Me comuniqué con él...)
5. Una conexión, un contacto (He establecido comunicación...)

3 B.A. Fisher. *Perspectives on human communication*, Macmillan Publishers Co, New York, 1978 (Citado por Roda/Beltrán, *Información y comunicación*. p. 36)

4 D.H. Hymes
La antropología de la comunicación; en F.E.X. Dance et al.
(Citado por Roda/Beltrán, *Op. Cit.* p. 38)

5 G. Salomon.
Communication and education, Sange Publications Inc. Beverly Hills, Calif. 1981
(Citado por Roda/Beltrán, *Op. Cit.* p. 38)

6 W. Schramm; "The nature of communications between humans", en el libro *The process and effects of mass communication*. University of Illinois Press Urbana, USA 1971
(Citado por J.A. Paoli, *Op. Cit.* p. 28)

6. El grado de comprensión mutua entre personas.
7. La disciplina o campo de estudio que se ocupa de ella.

Continuando con el uso cotidiano del término, Hymes⁴ señala:

"La comunicación es la metáfora básica en la interpretación humana de la experiencia, y cualquier cosa puede ser tenida por comunicación si una persona lo considera así. Sin embargo, no todas las cosas son interpretadas de esta manera. En principio, el caso es semejante al del sistema semántico del lenguaje: cualquier cosa existente en el mundo podría ser designada lingüísticamente, pero de hecho se hace una selección característica y pautada."

Por otra parte, Salomon⁵ opina que la condición necesaria para la comunicación es darle un significado a un evento con el afán de influir, y distingue entre eventos "simples", "informativos" y "comunicacionales".

Los "simples" serían aquellos datos que no dan a conocer ni revelan nada nuevo al sujeto que los percibe, los "informativos" representarían algo pero hacia ellos mismos; es decir, informan y dan a conocer al sujeto algo relacionado con el mismo evento, no con otro aspecto de la realidad. Por último, los meramente comunicacionales son aquellos en los que se atribuye intencionalidad comunicativa a las "fuentes"; es decir, son percibidos como mensajes intencionales.

De estos postulados básicos, Salomon se centra en los procesos comunicativos sobre las relaciones interpersonales, así establece dos condiciones para el proceso comunicativo:

1. La condición necesaria para la comunicación es atribuir significado a un evento.
2. La condición necesaria y suficiente es atribuir a la fuente una intención de influir.

Wilbur Scramm⁶ explica que la comunicación es:

"Hoy nosotros definimos comunicación diciendo simplemente que es el compartir una orientación con respecto a un conjunto informacional de signos"

Sin embargo, la idea general del concepto de comunicación siempre se asociará con la trasmisión de significados o señales, o de ideas, emociones, habilidades, etc., por medio de símbolos, imágenes, figuras, gráficos, donde el contenido informativo, simple o complejo, juegan un papel interactivo.

Estos planteamientos, aunque diferentes entre sí, nos sugieren que la comunicación es un proceso muy complejo al relacionarse con el comportamiento humano, individual o colectivo, donde la diversidad simbólica del hombre es la razón última de la naturaleza particular de cada evento comunicativo. Esto origina un concepto propio, partiendo de los conceptos antes mencionados.

La comunicación es la relación existente entre dos o más individuos que comparten el mismo entorno a través de códigos informativos. Luego entonces, esos códigos han de seguir un proceso de ordenamiento lógico para cumplir con su función de comunicar.

2.1.3. ELEMENTOS DEL PROCESO DE COMUNICACIÓN

Si queremos comunicar algo se hace necesario un proceso donde intervienen varios elementos que le den forma.

Los elementos en los cuales se basa de modo principal el proceso comunicativo son tres, un emisor, un mensaje y un receptor.

EMISOR MENSAJE RECEPTOR

En este proceso lo principal es la “transmisión” de un mensaje desde un punto a otro. Entonces, el elemento más importante es el canal o medio en que será transmitido el mensaje y lo fundamental en él debe ser la fidelidad en la trasmisión: que lo que se transmite por el emisor en un punto determinado del espacio, llegue sin alteraciones ni ruidos al receptor, situado en otro punto determinado de ese espacio, y tal vez en otro momento distinto:

EMISOR	CANAL	RECEPTOR/DESTINO
Codificación	(mensaje)	Decodificación

RUIDO

RETROALIMENTACION o FEEDBACK

Shannon y Weaver establecieron las bases en este esquema en su libro *Teoría matemática de la comunicación*, publicado en 1949. Sin duda el modelo más reconocido y difundido.

Señalaremos que Claude Shannon era ingeniero de telecomunicaciones y trabajaba en los laboratorios de la compañía Bell Telephone, todavía hasta hoy una de las más importantes empresas de telecomunicaciones a nivel mundial. En aquellos tiempos en que la telegrafía sin hilos se estaba desarrollando vertiginosamente y había que competir para lograr la máxima fidelidad en la transmisión. Más allá de la solución concreta de los problemas, pero ligada a ella, Shannon y sus colaboradores construyeron una teoría que aplicaba nociones matemáticas para explicar la transmisión de la información.

De este modelo de comunicación de Shannon se han heredado los elementos básicos para esquematizar los diferentes elementos constitutivos del proceso comunicativo, aclarando que dependiendo de la perspectiva como se analice dependerá el acomodo de sus elementos.

Ahora veremos de una manera más minuciosa los elementos que conforman este proceso:

EMISOR

Es el transmisor del mensaje y puede ser natural o artificial. Cuando una persona conversa con otra, el papel de emisor y receptor les corresponde a ambas; existe un proceso de retroalimentación (feed-back).

En forma contraria, en la transmisión de un programa de televisión, el emisor es una institución que manda un mensaje a través de la antena de los estudios centrales y sus equipos adyacentes; no habrá entonces un proceso inmediato de retroacción.

RECEPTOR

El elemento que capta las señales enviadas por el emisor, decodificándolas; es el destinatario del mensaje.

De la variedad de receptores-destino dependen diversas situaciones comunicativas: en una comunicación interpersonal, el receptor-destino puede pasar a ser fuente emisor, establecido por el principio de retroacción, convirtiéndose en un nuevo proceso comunicativo.

Una manera diferente, en la comunicación masiva el receptor es un grupo numeroso, heterogéneo y disperso; por consiguiente, el emisor deberá elegir el segmento que le interese para establecer comunicación.

CANAL

El componente que es considerado más importante, pues la calidad y cantidad dependen de él. El canal es el vehículo que lleva el mensaje hasta el receptor.

Dentro de la comunicación masiva, se entiende por canal a todos los recursos tecnológicos conocidos como "medios" (radio, T.V., prensa, publicidad, cine etc.).

En un nivel interpersonal, el canal se asocia a las habilidades sensoriales del emisor y el receptor, y tienen que ver con una serie de factores personales como actitudes, nivel de conocimientos, nivel socio-cultural etcétera.

MENSAJE

Es el alma de todo el proceso y contiene todos los elementos de persuasión hacia el receptor, sean estos intrínsecos o creados.

El mensaje lleva inmerso contenidos simbólicos que interactúan en cualquier proceso de comunicación. El *modus operandi* de la comunicación es transmitir el mensaje.

RUIDO

Directamente asociado al "canal", se entiende genéricamente por ruido a cualquier perturbación en la transmisión del mensaje. Por lo tanto es el enemigo a combatir. El ruido es la alteración, supresión o cambio de la energía que se transmite entre emisor y receptor.

Un ejemplo contundente de ruido sería el sonido de "fritura" o "scrach" en una emisora mal sintonizada; o en un contexto de comunicación oral entre dos personas en la vía pública: si hay mucho ruido ambiental, procuran suministrar ayudas para asegurar la correcta decodificación como añadir gesticulaciones, reducir palabras innecesarias, etc.

2.2. COMUNICACIÓN DE MASAS

La comunicación humana es un fenómeno muy complejo, variado y de múltiples formas, pero al mismo tiempo evolutivo y dinámico; articula las relaciones de la sociedad y facilita la relación del ser humano con su entorno, muchas veces sin ser percibido el hombre ordinario se encuentra sumergido en el proceso comunicativo, formando parte de él y participando activamente, involucrándose con su tiempo, su sociedad y fortaleciendo una cultura determinada.

El desarrollo de la comunicación en el hombre se ha dado por los cambios y transformaciones sociales. Evidente es que el proceso de comunicación experimente transformaciones día a día conforma la sociedad establece nuevas pautas de vida; las grandes ciudades obligan a disponer de medios artificiales para facilitar las relaciones entre sus habitantes así como el desplazamiento de las actividades productivas de un nivel primario agricultura, ganadería y pesca (hacia un nivel secundario industria y transformación de las materias primas (y por consecuencia a un nivel terciario (el sector de "servicios" unido a la estatalización de la sociedad) e incluso, a un nivel cuaternario vinculado con la producción, manejo y distribución de información.⁷

7 F.J. Roda Salinas/R. Beltrán de Tena; *Información y comunicación*. p. 27)

2.2.1. MEDIOS MASIVOS

Dentro del proceso operativo de la comunicación de masas se encuentran los llamados *medios masivos de comunicación*: prensa, radio, cine, televisión, etc. Fueron llamados genéricamente "de masas" por la influencia acuñada en la Revolución Soviética. Medios de masas porque rompieron el sentido elitista o aristocrático que muchas de las facetas de la comunicación humana había conservado desde el invento de Gutemberg.⁸

8 E. Ferrer; *Comunicación y comunicología*. p. 15)

La prensa fue el primer medio masivo que posibilitó la difusión y divulgación de las ideas, conocimientos y sucesos a grupos numerosos de personas, y sobretodo la que familiarizó al hombre con el concepto de actualidad y pertenencia a un tiempo histórico.

La progresiva configuración de las audiencias destinadas a los nuevos instrumentos de comunicación, atrajo la atención de psicólogos sociales y sociólogos al estudio cada vez mejor planteado metodológicamente de lo que en el ámbito anglosajón se denominó "mass-media" y cuya traducción al castellano ha quedado tal vez incorrectamente como "medios de comunicación de masas" donde las masas son sólo el destinatario, sin poder comunicarse a través de estos medios; son los propietarios los que comunican algo, y ellos mismos los que deciden el poder de manipulación social que puedan ejercer.⁹

La propuesta de Leo Bogart era que debería considerarse como medios de masas a cuantos utilizan técnicas que eliminan la comunicación personal directa entre el comunicante y el público,¹⁰ por lo tanto los medios masivos son el canal por el cual el emisor hace contacto con el receptor sin que este se encuentre vinculado de forma directa con el primero. Los medios masivos son dispositivos técnicos-organizativos que permiten la transmisión de mensajes significativos simultáneamente para una gran cantidad de personas que los utilizan.

Estos son los dispositivos tecnológicos o maquinaria física determinada por el hombre como una cámara de televisión, un micrófono de una emisora radial o una máquina rotativa de impresión. Estos no pueden transmitir o imprimir nada si están solos, tampoco un receptor de televisión capta alguna imagen por sí solo, se requiere del dispositivo organizativo; es decir, el elemento humano. Finalmente, los *mass-media* son utilizados por individuos para la comunicación con otros individuos.

Así, los medios masivos poseen simultaneidad de destinatarios, temporal y física, es decir: un *film* o un video pueden ser vistos por varios individuos en momentos distintos; pero todos ven la misma obra. Un número indeterminado pero cuantioso de personas que potencialmente podría ser la humanidad entera, van a ser destinatarios, por lo tanto es imposible individualizar.

Este desconocimiento individualizado de los receptores (destinatarios) obliga a presuponer o estimar las características más comunes de todos ellos; la “audiencia” no es más que *ratings* y estadísticas, es por ello que el término “masa”, muchas veces peyorativo, embona a la perfección.

Dentro de los medios masivos sólo unas pocas personas actúan como emisores en contraposición a los destinatarios; el carácter unidireccional de los mensajes se constituye así en un rasgo propio de los medios de comunicación, en instrumentos de regulación social. La posesión y planificación del uso de los mismos pasa a convertirse en una cuestión política.

2.2.2. PUBLICIDAD

La publicidad es una actividad que caracteriza intencionalmente el mensaje que se elabora, buscando el cambio de actitudes, rasgos cognitivos y comportamiento de los destinatarios, utilizando para ello diversos soportes tecnológicos.

La intencionalidad de la publicidad es la promoción de algo (cosas, ideas, situaciones). Esta promoción forma parte de un proceso comunicativo que requiere el uso de medios de difusión, es decir vehículos que transmitan un mensaje simultáneo a un gran número de personas. La publicidad persuade al receptor a cambiar su actitud hacia un objetivo determinado.

La publicidad está constituida por una serie de procesos interrelacionados, que pueden considerarse desde diversos ángulos. En el proceso administrativo, en cual se considera la publicidad como una función meramente comercial; el proceso de la comunicación, que la considera a la publicidad como una red de información; y el proceso creativo, que destaca a las ideas de forma original y persuasivamente. Además, como las actividades publicitarias rebasan las fronteras del campo comercial y penetran en la vida diaria del consumidor, se convierten también en un proceso social y económico.¹¹

¹¹ D. Cohen;
Publicidad Comercial, p. 32

Ya han pasado más de cien años desde que se fundó la primera agencia de publicidad y los lineamientos y estrategias han sufrido cambios importantes.

Hay datos fehacientes de que ya existía la publicidad unos tres mil años antes de Jesucristo,¹² aunque su uso y aplicaciones se limitaban a mensajes escritos en las paredes, redactados en carteles o anuncios de propia voz por los pregoneros.

12 D. Cohen;
Publicidad Comercial, p. 66

El progreso más preponderante de la historia moderna de la publicidad, fue el invento de los tipos móviles de la imprenta en el siglo XV, que se tradujo al principio en la publicación de volantes y carteles, y más tarde en la impresión de periódicos que contenían anuncios. La publicidad en la prensa dio pie, a su vez, a que apareciera el vendedor de espacios en los periódicos durante la década de 1840, y sus servicios se implantaron y perfeccionaron posteriormente hasta construir la agencia publicitaria.

James Walter Thompson, en 1867 fundó la primera agencia de publicidad, nunca se imaginó la repercusión que este suceso tendría años después. En aquel entonces, la publicidad consistía en revender espacios en periódicos y revistas a anunciantes que querían mostrar sus productos. En los años de 1880-90, Walter Thompson hizo cerca de cinco millones de dólares comprando a buen precio espacios en los periódicos que a su vez vendía casi al doble a compañías como *Eastman Kodak*, *Prudential Insurance* o *Cervecerías Pabst*. Los clientes sólo obtenían aquello por lo que pagaban; espacio en las páginas de periódicos y revistas. No eran redactores de textos publicitarios ni directores de arte dedicados a la creación de anuncios; entonces ese trabajo se encontraba en manos de los anunciantes, no en las agencias de anuncios.¹³

13 W. Meyers;
Los creadores de Imagen, p. 35

Un cambio importante en el enfoque y orientación de la publicidad fue la venta de ideas creativas conjuntamente con los espacios en los periódicos, surgen así los primeros creativos o redactores de textos y las frases publicitarias o "slogans".

14 D. Cohen; *Op. Cit.* p. 83

Cabe mencionar dos sucesos importantes que se introdujeron a la publicidad a fines del siglo XIX; las revistas para las masas, que se convirtieron en un medio muy poderoso para anunciar, y la invención de la bicicleta.¹⁴

15 *Idem*

Un poco antes de 1900, las revistas cultas y literarias de publicación mensual, como *Atlantic*, *Harper's* y *North American* fueron los medios preferidos por su gran poder para anunciar a fines del siglo. Sin embargo, no tardaron en ser derrocadas por revistas más baratas y dirigidas a un público mucho más numeroso. Las revistas más importantes fueron *Ladies Home Journal* (1883), *Cosmopolitan* (1886), *Munsey's* (1889) y *McClures* (1893).¹⁵

Inglaterra en 1885, tuvo éxito con la comercialización de la bicicleta, y su posterior introducción a Estados Unidos se produjo una pequeña revolución en las esferas industriales y sociales, y una mayor en la publicidad. La bicicleta se apoderó de la imaginación de la gente y cambió su modo de vida. Entre 1890 y 1896, se gastaron solamente en Estados Unidos 100 millones de dólares en estos vehículos.

La locura de este aparato velocípedo empezó a desvanecerse en 1890 dando pie a otra invención fabulosa: el automóvil. Cuando la comercialización de la bicicleta empezó a decaer, sus productores se dedicaron a fabricar automóviles y por consiguiente a publicitarlos. Durante la Primera Guerra Mundial el auge publicitario disminuyó sustancialmente; conforme pasó el tiempo y los ordenes sociales comenzaron a cambiar, la publicidad empezó a tomar forma como la conocemos ahora. No sólo era necesario codificar un mensaje para cierto público, sino convencer de que lo que se anunciaba consistía en la mejor opción para ese público determinado.

Cuando terminó la Segunda Guerra Mundial, la publicidad se convirtió en una arma de persuasión oculta para convencer a las masas de no solamente comprar un determinado producto, también para provocar una actitud y modificar comportamientos.

Nacieron las grandes firmas publicitarias que convencían a las empresas de todo tipo para invertir millones de dólares en publicidad a cambio de multiplicar significativamente su inversión. Y conforme pasaba el tiempo, las mismas agencias modificaban sus estrategias con el único fin de obtener una cuenta que produjera ganancias millonarias.

Daré un ejemplo, basta recordar lo que ha hecho la publicidad por artículos que, sin ella, tal vez no tendrían el éxito que gozan actualmente: los cigarros *Marlboro* pasaron a ser de cigarrillos para dama que nadie compraba a los de mayor venta en todo el mundo, y además comprados por hombres que -subconscientemente- desean emular la imagen viril y violenta del cowboy; el *Volkswagen* sedán, que en los años cincuenta no tenía mercado en América debido, a las connotaciones nazis de su lugar de producción, fue presentado al público con una imagen de auto simpático que no ofrecía nada novedoso al comprador potencial: un auto feo, pero simpático, económico y barato.¹⁶

16 W. Meyers; *Op. Cit.* p. 66

Esto nos hace pensar en lo inmersos que estamos en la publicidad y como gira alrededor nuestro, tal vez sin darnos cuenta de una forma consciente. Dando referencias más concretas, la sobrecarga publicitaria puede medirse desde el promedio de 600 a 800 impactos por persona y día en México, y hasta 1500 en Estados Unidos.¹⁷

17 E. Ferrer; *Op. Cit.* p. 89

Las tendencias señalan un crecimiento continuo de mensajes y medios que los transportan de las más diversas formas; Vance Packard, estudioso de la comunicación de masas, pronosticaba que para la década de los noventa los anuncios de televisión serían como chispazos de tres segundos, unida palabra e imagen, en una comunicación ya subliminal.¹⁸ Esto es ya una realidad inclusive en México con campañas como la de "Benetton" (*United Colors of Benetton. 1992*) y de "Bancomer" (*Una decisión inteligente. 1993*) por citar algunos.

18 *Idem*

La publicidad es más que un servicio pagado de comunicación masiva; si bien ha sido siempre comunicación, la publicidad lleva implícito saber mucho sobre receptores, medios, mensajes, interferencias, códigos, señales, significados, retroalimentación, fuentes y culturas.

La publicidad es una forma de lenguaje que está estrechamente ligada a la comunicación de masas, es posible una publicidad de contenido social, con propuestas y soluciones a un problema determinado. Dentro de la publicidad social tenemos como ejemplo, la que los gobiernos ordenan o proyectan para el pago de impuestos, por ejemplo; tanto como se le enseña al ciudadano sus obligaciones, se le educa en sus derechos. Esto es la llamada publicidad institucional que se diferencia sobre la estrictamente comercial por sus contenidos de altruísmo social.

Una interesante propuesta sería integrar contenidos sociales en los mensajes publicitarios comerciales; se estaría hablando de ventas y educación al mismo tiempo.

2.2.3. CAMPAÑAS MASIVAS

Las campañas masivas forman parte de una estrategia que el emisor elabora y planifica para obtener una comunicación directa con el receptor.

Una campaña publicitaria contine siempre un mensaje central o concepto rector, que determina como y en que forma se efectuarán las diferentes propuestas creativas apoyadas por diferentes medios.

Así, la mercadotecnia comercial y los empresarios estudian las necesidades y deseos de los compradores consumidores a quienes desean captar y tratan de diseñar productos y servicios que satisfagan sus necesidades y deseos. Las campañas publicitarias promocionan ese producto o servicio, persuadiendo al comprador potencial de que están adquiriendo algo benefico.

Sobre las campañas políticas, el concepto rector son las ideas políticas del candidato, y los receptores son los ciudadanos en edad y condición de votar. Habitualmente y de manera contraria a las campañas con fines meramente comerciales, las campañas políticas logran por medio de la saturación de mensajes su cometido.

Las campañas sociales no tienen como principal objetivo vender productos, aún cuando en ocasiones una institución social, al igual que una empresa comercial, vende sus productos para obtener recursos financieros; por ejemplo los sorteos que realiza la Cruz Roja. La intención generalizada de las causas sociales no es vender productos sino sensibilizar a los integrantes de determinado segmento o grupo social ante un problema específico para que ellos mismos analicen la problemática y sus posibles soluciones.¹⁹ Dentro de la publicidad social también se debe estudiar al público al que se dirigirá el mensaje, y diseñar este de modo que satisfaga la necesidad social. Se debe planear y presentar la idea de modo que les resulte deseable a los grupos a los cuales va dirigido éste y sientan el deseo de “adquirirlo”.



La **PUBLICIDAD** no es sino una porción reducida de lo que crean los diseñadores gráficos; de hecho, la mayoría de los diseñadores no trabajan en costosas campañas multinacionales, sino en cosas tan cotidianas como impresos de recibos telefónicos, libros, murales, periódicos, sellos, billetes de avión y de banco, tarjetas personales y de felicitación, papelerías personales y en resumen en cualquier cosa que esté impresa. Lo que el diseñador tiene que hacer es conseguir que una información dada se comuniqué de la manera más **clara y eficaz** posible.

CAPITULO 3

El organo visual es el sentido tal vez, más importante de los nexos que se tienen con el exterior, cuando se da el contacto se establece la comunicación en su forma más directa. En este capítulo se hablará de comunicación visual y el diseño gráfico.

3.1. COMUNICACIÓN VISUAL

Ver significa estar involucrado con el entorno.

En su origen, el hombre se dió cuenta que ver le permitía visualizar, imaginar, analizar e incluso, representar imágenes para comunicarse con los demás.

Sin embargo la expresión visual es muy diversa, dado que cada individuo tiene una visión del mundo personal y distinta. No experimenta visualmente lo mismo una persona occidental que vive en una gran ciudad que un esquimal o un bosquimano australiano; cada individuo posee un entorno distinto entre sí, luego entonces sus experiencias y expresiones visuales serán también distintas. La visión es una de las experiencias más directas y el uso de datos visuales para suministrar información constituye la máxima aproximación que podemos conseguir de la naturaleza auténtica de las cosas.²⁰

20 D.A. Dondis;
La sintaxis de la imagen. p. 14

El modo visual constituye todo un cuerpo de datos que como el lenguaje, puede utilizarse para componer y comprender mensajes situados a niveles muy distintos de utilidad, desde lo básicamente funcional, a las elevadas regiones de la expresión artística.²¹

21 D.A. Dondis;
La sintaxis de la imagen. p. 16

Estamos en una cultura dominada por el lenguaje verbal, sin embargo se ha desplazado notablemente hacia lo icónico, la mayor parte de lo que sabemos y comprendemos está ligado estrechamente con las imágenes, sean naturales, creadas por nosotros mismos; o artificialmente, creadas por diferentes medios y mecanismos humanos. La fotografía juega un papel importante en la transmisión habitual de imágenes, dando por resultado el que nos parezcan cotidianas, basta recordar la frase "una imagen dice más que mil palabras".

Es cierto que antes de la invención de la fotografía el hombre ya representaba su entorno por medio de las artes visuales, no importaba hacerlo con la veracidad de la realidad del entorno, y mucho menos, con la rapidez de una fotografía instantánea. De hecho, la sociedad consideró al artista como el único capaz de comunicarse visualmente; la comunicación

verbal era la esencial y la inteligencia visual ignorada en gran parte o reservada para unos pocos.

En el surgimiento de los medios masivos como el cine, la televisión, la publicidad, la prensa e inclusive los comics, la comunicación visual cumple con su cometido: comunicar por medio de un lenguaje de imágenes.

22 D.A. Dondis;
La sintaxis de la imagen. p. 25

“Los diferentes datos visuales presentan tres niveles distintos e individuales:²² el imput visual, o todo el sistema de símbolos que ha creado el hombre, desde los más complejos en su nivel de representación a los simple o abstractos. El material visual representacional, que reconocemos en el entorno y que es posible reproducir por algún medio visual como el dibujo, la escultura, el cine o la fotografía; y la infraestructura abstracta, o forma de todo lo que vemos, ya sea natural o éste compuesta por elementos intencionados”; es la composición elemental abstracta y por lo tanto el mensaje visual puro. La comunicación visual es prácticamente todo lo que vemos, es el paisaje formado por elementos naturales y artificiales, pero cada elemento de este paisaje posee un contexto particular, y su significado será también distinto.

23 B. Munari;
Diseño y comunicación visual. p. 84

De la misma forma, existe una comunicación visual casual, que sucede de una manera natural y espontánea, como las nubes en el cielo que pueden comunicarnos que se avecina una posible tormenta. La comunicación visual intencional, creada por un emisor, a través de un mensaje, que pretenderá hacer llegar lo más clara posible a uno o varios receptores.²³

La comunicación casual puede ser interpretada libremente por quien la recibe; en cambio, una comunicación intencional deberá ser recibida con el significado preciso por parte del emisor.

La comunicación visual se produce por medio de mensajes visuales, que forman parte de una gran familia de todos los mensajes que actúan en un proceso de comunicación. Estos son enviados por el emisor, deberán de llegar hacia el receptor lo más claramente posible. Por lo regular el receptor está rodeado por una serie de interferencias que pueden alterar e incluso anular el mensaje, por ejemplo una señal roja en un lugar en donde predomine la luz

roja quedará prácticamente anulada; o bien un cartel de colores poco llamativos pegado junto a una serie de carteles igualmente poco llamativos, se mezclará con los demás anulándose en la uniformidad.

Si suponemos que un mensaje visual está bien elaborado y durante la emisión llega al receptor con la información intacta, encontrará ahí otros muchos obstáculos llamados filtros.

Uno de estos filtros es el llamado sensorial, y afecta la manera de percibir un mensaje de acuerdo al receptor en cuestión: ejemplo, un daltónico no puede percibir ciertos colores, y por este motivo los mensajes basados únicamente en un lenguaje cromático se alteran o son anulados.

Otro filtro es el llamado operativo o dependiente de las características constitucionales del receptor. Por ejemplo: un niño de cinco años analizará el mensaje de una manera totalmente distinta a como lo hará un hombre adulto.

El tercer filtro, llamado cultural, dejará pasar únicamente aquellos mensajes que el receptor reconoce, es decir aquellos que forman parte de su universo cultural; por ejemplo, un mensaje en un idioma distinto al hablado por el sector de la población al cual va dirigido.²⁴

24 *Idem.*

Para la comunicación visual existen dos componentes: la información y el soporte visual. El primero es la información misma que el emisor pretende dar en el mensaje, el conjunto de datos que éste envía al receptor. El soporte visual es el conjunto de los elementos que hacen visible el mensaje, que lo *significa*, y ellas son la forma, la textura, la estructura, el color, la dimensión y el movimiento.



Cuando digo, “simplemente mirando”, quiero decir que estoy buscando, tengo mis “ojos puestos” en algo. Mirar es anhelar, desear, nunca simplemente tomar luz, nunca simplemente recoger patrones e información. Mirar es poseer o el deseo de poseer —comemos comida, poseemos objetos y “poseemos” cuerpos— y no existe el mirar sin la idea de usar, poseer, volver a poseer, adueñarse, asegurarse, apropiarse, conservar, recordar y conmemorar, festejar, tomar prestado y robar. No puedo mirar algo —cualquier objeto, cualquier persona— sin que en mi pensamiento esté la sombra de poseer ese algo. Esos apetitos no acompañan simplemente el mirar: son el mirar.

3.2. EL DISEÑO

La función del diseñador es, transmitir una idea, un concepto o una imagen de la forma más eficaz posible. Para ello, el diseñador debe contar con una serie de herramientas como, la información necesaria de lo que se va a transmitir, los elementos gráficos adecuados, su imaginación y todo aquello que pueda servir para su comunicación. Nuestro diseño debe constituir un todo, donde cada uno de los elementos gráficos que utilicemos posean una función específica, sin interferir en importancia y protagonismo a los elementos restantes, a no ser que sea intencionado.

Un buen diseñador debe comunicar las ideas y conceptos de una forma clara y directa, por medio de los elementos gráficos. Por tanto, la eficacia de la comunicación del mensaje visual que elabora el diseñador, dependerá de la elección de los elementos que utilice y del conocimiento que tenga de ellos.

Diseñar es un acto humano, creativo y funcional; diseñamos lo que requerimos para poder vivir mejor y desarrollarnos plenamente en nuestro entorno. Por lo consiguiente, el diseño es una función creadora que cumple con una finalidad, tanto de función como de expresión.

Donis A. Dondis, autora de *La sintaxis de la Imagen*, dice: el diseñar es una necesidad del hombre como comer o dormir, la utilidad designada al diseño y la expresión creativa de éste va implícita con la intención de dar un carácter individual y único a este trabajo.²⁵

25 D.A. Dondis;
La sintaxis de la imagen. p. 15

André Ricard, diseñador industrial, define el diseño por sus raíces etimológicas:

*“El término en inglés design, es más adecuado y explícito que el término diseño para descubrir su verdadero significado. El verbo to design, además de dibujar, trazar, cuya equivalencia en castellano es diseñar, significa también designar, destinar; el sustantivo design, significa a la vez dibujo y también designio, intención, fin.”*²⁶

26 A. Ricard;
El diseño ¿por qué?. p. 168

27 Ch. Jones;
Métodos de diseño. p. 4

Por otra parte Christopher Jones, teórico del diseño y de su metodología, da su propia definición al acto de diseñar como el inicio de un cambio en las cosas hechas por el hombre.²⁷ Afirma también que la sociedad y el mundo no son lo mismo después que aparece un nuevo diseño.

El diseño existe para resolver necesidades de cualquier índole, mediante un proceso específico y por medio de un método a seguir. Cualquier suceso del hombre es susceptible a ser resuelto mediante un proceso de diseño; es la característica propia de la necesidad la que nos lleva a elegir su propio modo y método de ser resuelta y así mismo, su propio proceso. Se puede decir que el diseño es la planificación de una sucesión de actos; de un programa de actividades capaz de resolver cualquier evento.

La forma más común de entender el diseño es la labor que los arquitectos, ingenieros y diseñadores llevan a cabo con el objeto de producir los esbozos, dibujos o bocetos necesarios para visualizar un producto. Cabe señalar que un dibujo no es un diseño, sino un dibujo, y una mesa, no es un diseño sino solamente una mesa; el diseño debe entenderse más allá que un simple boceto visualizador, es un proceso que por medio de un método llega a un fin específico.

La idea de diseño es el hecho de que ya se trate de un boceto o dibujo de algo, estos nacen de un plan mental, un "programa" o "proyecto" que se inicia desde la concepción del trabajo hasta su formulación final pasando por las hipótesis tentativas del diseñador que sucesivamente marcan los pasos internos y el desarrollo del proceso.²⁸

28 J. Costa;
La imagen global. p. 14

El diseño tiene un proceso muy claro, empieza con el deseo de un promotor, sigue con las acciones meditadas del diseñador hasta llegar a la consecuencia que es el producto, que ira a parar a las manos del consumidor, este finalmente, habrá de resolver aquella necesidad de origen. Es entonces cuando puede hablarse de diseño arquitectónico, relacionado con la arquitectura; el diseño industrial, relacionado con objetos de uso y con la mecánica; y el diseño gráfico, relacionado con lo impreso.

3.3. EL DISEÑO GRAFICO

DISCIPLINA COMUNICACIONAL

Los diseñadores pueden manipular los elementos siempre que tengan conocimiento de ellos y de lo que en sí representan, ya que en el ámbito del diseño es muy importante el factor psicológico para conseguir el propósito que se busca: informar y persuadir. Por tanto, hay que tener en cuenta lo que puede llegar a expresar o transmitir, un color, una forma, un tamaño, una imagen o una disposición determinada de los elementos que debemos incluir, ya que ello determinará nuestra comunicación. En ambos casos, se consigue por medio de la atracción, motivación o interés.

Ya hemos dejado claro la función del diseñador, hacer un diseño que comunique una idea o un concepto de una forma eficaz. El diseño debe servir de vehículo al propósito final que tenga nuestro mensaje, a la imagen que queramos transmitir. Para desempeñar su función el diseñador necesita una serie de requisitos:

- Información sobre lo que se va a comunicar.
- Elección de los elementos adecuados.
- Componer dichos elementos de la forma más atractiva posible.

Excepto casos como el manejo de imágenes soportadas por medios visuales como el video, el diseñador gráfico tiene por destino el medio impreso; es capaz de ser reproducido cuantas veces sea necesario, contrariamente al objeto puramente artístico, cuya característica fundamental consiste en ser una pieza única y original.

Si tratáramos de darle una clasificación al diseño gráfico en el terreno de las artes, se encontraría en el punto medio de las bellas artes y las artes aplicadas: está cercano a las primeras por su contacto directo con lo expresivo, semejante a las obras pictóricas y de carácter visual como el cine, pero depende también de las artes aplicadas porque en su expresión radica una función, una finalidad concreta; esta es de carácter comunicativo.

29 J. Costa;
La imagen global. p. 14

El carácter comunicativo consiste en su función de uso. Ya hemos mencionado anteriormente que el proceso de diseño comienza con el deseo de un promotor para satisfacer la necesidad de un público mediante mensajes gráficos, que constituyen el conjunto de comunicaciones funcionales: institucional, comercial, publicitaria, informativa, didáctica, señalética y de identidad. Así, el promotor es la empresa que hace uso del diseño, y debe definirse como un grupo humano que toma decisiones, cualquiera que sea su tamaño, ubicación sectorial, antigüedad, mercado, objetivos y resultados financieros;²⁹ es entonces, la que emprende las acciones.

Las grandes compañías multinacionales, las empresas nacionales y regionales, las micro-empresas, así como la pequeña empresa individual, utiliza determinadas formas de diseño: arquitectónico, industrial, ambiental y sobre todo, gráfico. A través de cada forma de diseño, la empresa planifica y lleva a cabo acciones diversas: la construcción de sus fabricas y oficinas, sucursales, puntos de venta (diseño arquitectónico y diseño ambiental), la fabricación de sus productos (diseño industrial), la creación de sus mensajes (diseño gráfico)³⁰

30 *Idem*

Estas formas de diseño son:

- Los productos y objetos técnicos: bienes de uso, de consumo, de equipamiento, etc. Pertenecen al mundo de los objetos y están resueltos mediante el diseño industrial y el diseño arquitectónico, son formas visuales pero no siempre gráficas. No comunican, solucionan una necesidad.
- Los mensajes gráficos: comunicación por medio de mensajes visuales conformados por un universo de signos y símbolos codificados mediante el diseño gráfico.

Para establecer un proceso de comunicación por medio de mensajes gráficos, se debe desarrollar un rol preciso de todos los componentes, los cuales tienen una posición determinada en relación con los demás, ejerciendo una función interactiva.

La comunicación en el diseño gráfico se hace evidente en eslabones sucesivos de la cadena de comunicación y su proceso, el cual corresponde al esquema de Shannon.

Los componentes y funciones de la cadena comunicacional de definen de la siguiente manera:

1. EMISOR O USUARIO DEL DISEÑO

Confirma la utilidad y la necesidad de recurrir al diseño en sus formas más variadas: de los productos, planes de producción, la comunicación y formalización de los mensajes. Es de modo preponderante, la empresa que genera productos o servicios y los inserta en el campo social. A través del diseño gráfico, esta interrelacionado con su mercado o su audiencia.

2. EL DISEÑADOR

Es el codificador de los productos y de los mensajes y ejerce la interpretación creativa de los datos relativos a un proposito definido, convirtiendo los datos simbólicos en un proyecto funcional que se traduce en un mensaje.

El diseñador gráfico es un ente de comunicación, capaz de producir síntesis expresivas en sus mensajes; para ello requiere un talento especial, una seria formación técnica (conocimiento de carácter cognitivo y psicomotriz), flexibilidad psicológica (capacidad de discernir acerca de diferentes eventos y entornos comunicativos), sensibilidad y sentido creativo indispensable para combinar formas visuales.

3. EL MENSAJE

Es el resultado material del diseño gráfico, del mismo modo que el "producto" lo sería en el diseño industrial. Este resultado es el conjunto de signos extraídos de un código visual determinado que son ensamblados según cierto orden: por medio de estos signos emerge el significado, la información y el mensaje propiamente dicho.

El diseño gráfico trabaja, en síntesis, con elementos simples que son los signos, correspondientes estos a sus respectivos códigos: las letras y textos, o signos caligráficos, tipográficos, mecanográficos etc, pertenecen a códigos lingüísticos, en tanto que las figuras e imágenes forman parte de los códigos icónicos.

Estos elementos se combinan en el espacio generalmente bidimensional del trabajo gráfico: el soporte, donde la síntesis deberá jugar un papel importante en un trabajo que coordina el pensamiento lógico y el impulso creativo.

4. EL MEDIO DIFUSOR

Es el "canal" por el cual circulan los mensajes gráficos: prensa escrita, cartel, libro, etc. Los medios técnicos de difusión (medio impreso, fílmico o televisivo) forman parte de los medios masivos y por tanto se insertan en un contexto comunicacional. En este entorno, los mensajes coexistirán y competirán con otros, donde unos se imponen, desarrollan y permanecen mientras que otros son neutralizados, sucumben y desaparecen de la memoria social.

5. EL RECEPTOR O DESTINATARIO

Es la parte final de las comunicaciones visuales es generalmente un segmento social, un grupo más o menos notable cuantitativamente, que ha sido definido previamente por sus características tipológicas: socioeconómicas, culturales etc.

El destinatario de los mensajes es de hecho el factor que retroalimenta el proceso de comunicación, está en su capacidad de aceptar o rechazar la comunicación, de creerla o no y en su aptitud por ser motivado o no por ella.

Por último, se puede deducir que el diseño gráfico es conceptualizado de manera distinta en tres integrantes del proceso comunicativo: para la empresa, promotor o usuario, el diseño gráfico es una herramienta fundamental en su actividad productiva. Para el diseñador gráfico, su actividad es un conjunto muy especializado de técnicas que deberán mezclarse con su creatividad individual. Mientras que para el consumidor, el diseño gráfico en sí es inexistente, para él sólo son objetos, cosas, productos y mensajes que, según el grado de efectividad que le provoque los tomará en cuenta.

3.4. EL SOPORTE GRAFICO

3.4.1. EL FASCICULO

El fascículo, es un soporte gráfico portador de un mensaje visual de orden masivo, su vida útil podría decirse que es un material coleccionable (o periódico) ya que puede constar de varios tomos como los libros, y en cada uno de ellos tratar diferentes temas pero sobre una misma línea, y su fin último es transmitir una idea directa sobre algo.

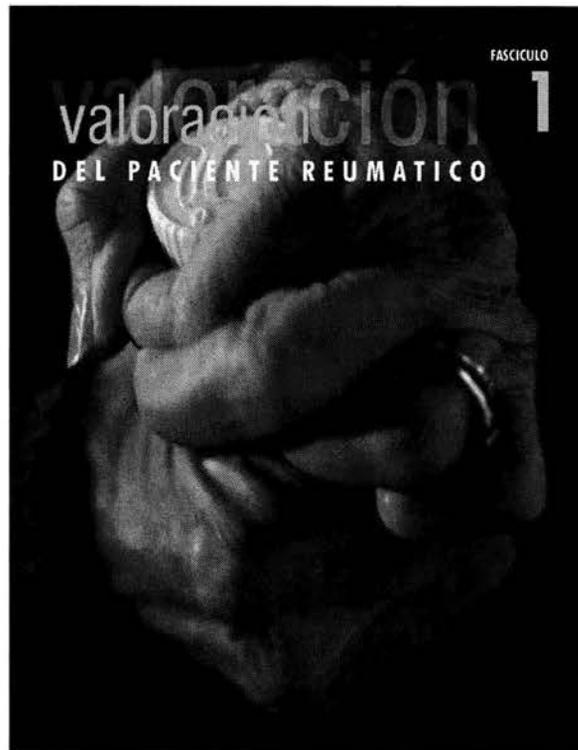
Dadas sus características, puede contener la información necesaria respecto a varios temas o bien un tema determinado, por ejemplo: ciencia, tecnología, negocios, moda, comercio, etc. Desde el punto de vista tanto de su diseño como de su contenido, los fascículos son una forma mixta.

El fascículo forma parte del diseño editorial; al igual que los libros y las revistas su formato debe estar sustentado en una caja de texto diagramada. Su tamaño varía en cuanto a la cantidad y calidad de la información que contiene. Generalmente, estas variaciones se basan en tamaños comerciales de papel.

Este soporte gráfico contiene, en la mayoría de los casos, argumentos de carácter informativo; su fin es transmitir información de una manera detallada, así el receptor podrá tener conocimiento preciso de lo que el emisor pretende informar o publicitar.

El contenido de un fascículo puede ser sencillo o abordar un tema especializado, y en la mayoría de los casos contiene imágenes (fotografías, ilustración, etc.). Varía en cuanto al número de páginas, pero es muy raro que llegue a ser extenso.

CAPITULO 4



Resolución del fascículo como material de apoyo en la divulgación científica dirigido al lector médico, pacientes con problemas reumáticos y al público en general.

4.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



4.1.1. NECESIDADES DE LA CAMPAÑA

En el capítulo primero se ha expuesto el problema Reumatoide, sus perspectivas como enfermedad que afecta muchas vidas por falta de prevención en nuestro país y en muchos otros, además de ser una enfermedad controlable según su grado de avance.

Nace entonces la necesidad de desarrollar una campaña de carácter social informativa-formativa para la detección temprana del problema reumatoide en la República Mexicana, con el fin de proporcionar la información suficiente a los individuos adultos en edad productiva, y formar una conciencia exacta de los alcances de esta enfermedad y sus procedimientos de diagnóstico para efectuar una detección temprana y así disminuir la población de enfermos del problema reumatoide, que es una enfermedad fatal.

4.1.2. ANTECEDENTES, OBJETIVOS METAS

En México no existe algún antecedente realmente formal de campañas sociales para la detección temprana del problema que nos ocupa, el reumatoide; si bien han existido y se producen con frecuencia campañas para la prevención de otras enfermedades como el SIDA, o campañas nacionales de vacunación, el problema reumatoide ha sido olvidado en cuanto a su difusión.

La poca información que llega al individuo sobre este tema ha sido generada de manera informal por algunas dependencias gubernamentales como la Secretaría de Salud, o asociaciones como el Colegio Americano de Reumatología, entre otras instancias científicas con autoridad internacional. En ambos casos, la información que se produce no alcanza niveles masivos.

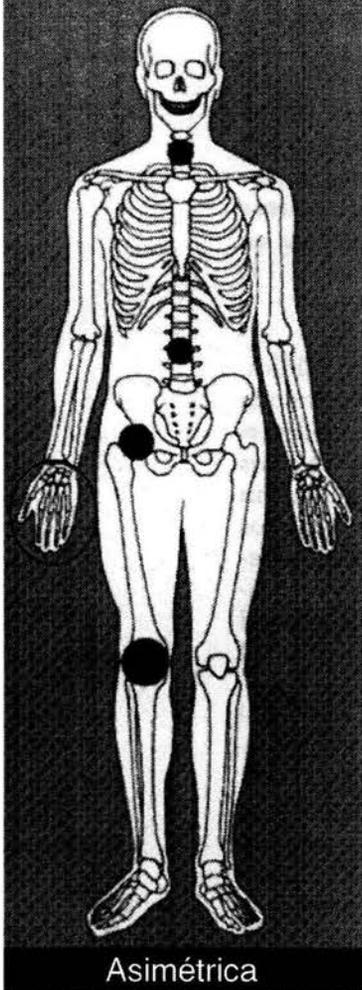
La razón de este trabajo es informar a la población mexicana cómo puede prevenir y en su caso, detectar a tiempo el problema reumatoide mediante una campaña social y masiva. El uso de técnicas de comunicación auxiliadas por el diseño gráfico dan apoyo a la información vertida a la población mexicana sobre esta enfermedad.

La meta de este proyecto es informar de forma objetiva a la población mexicana las características generales de prevención y detección temprana del problema reumatoide y a su vez enseñarle a detectar a tiempo cualquier anomalía en sus articulaciones, tratando así, a través de la campaña, de modificar su comportamiento ante este tipo de problema y poder prevenir consecuencias fatales.

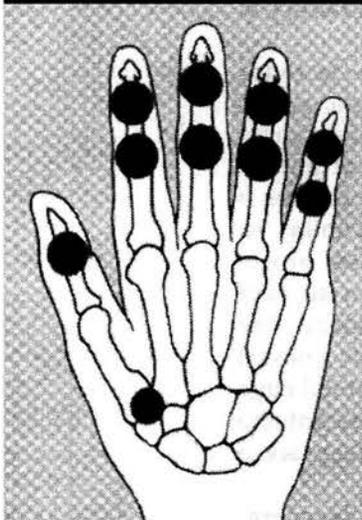


4.2. FASE DE INVESTIGACION

Osteoartrosis



Asimétrica



4.2.1. ANALISIS DE LA INFORMACION

En el capítulo primero de ésta tesis se ha realizado una investigación precisa sobre el problema reumatoide basado en datos medicos, estadísticos y científicos comprobados. De esta investigación se desglosan los siguientes puntos:

- 1.- La patogénesis de la OA (Osteoartritis), es multifactorial. Existen diversos factores mecánicos, genéticos, metabólicos/ endocrinos y factores relacionados con la edad.
- 2.- La OA es la enfermedad reumática más común y quizá la más antigua. Conocida también como osteoartrosis o enfermedad articular degenerativa.
- 3.- La frecuencia de OA aumenta con la edad, siendo casi universal en la población mayor de 65 años.
- 4.- En la población general adulta, la prevalencia es cercana al 25%.
- 5.- El género sexual influye en la prevalencia, siendo más común entre la población femenina.
- 6.- La afección en manos y rodillas es más común en mujeres.
- 7.- La prevalencia de la OA de cadera es similar en ambos sexos.
- 8.- Existe una relación entre obesidad y OA, sin embargo, no se conocen los mecanismos que favorecen la aparición de la OA, ya que ésta no sólo aparece en articulaciones que soportan peso, sino también en las pequeñas articulaciones de las manos.
- 9.- La pérdida de peso reduce el riesgo de padecer OA. Mejora su sintomatología, por lo que controlar el peso es un factor importante a tener en cuenta en la profilaxis y tratamiento de la OA.

10.- Estudios recientes describen una relación entre la densidad mineral ósea y la OA, encontrando una correlación positiva entre mayor masa ósea y OA.

11.- La AR (Artritis Reumatoide) tiene una prevalencia del 1% a nivel mundial.

12.- Es más frecuente en mujeres que en varones en una relación de 3 a 1.

13.- La edad más recurrente de aparición es entre la cuarta y sexta décadas de la vida.

14.- Sin embargo, puede iniciar en la niñez y en la tercera edad con características particulares.

15.- La AR se asocia a una disminución de la expectativa de vida que va desde 3 a 10 años.

16.- La AR es una enfermedad crónica debilitante.

17.- Los medicamentos para controlar la AR, tienen efectos secundarios.

18.- La AR tiene una gran repercusión social y económica, por el hecho de que afecta a gente en edad productiva.

19.- La AR puede crear incapacidad laboral transitoria o permanente.

20.- Se desconoce el antígeno que desencadena la respuesta inflamatoria crónica de la AR.

21.- Se acepta que los factores iniciadores, posiblemente infecciosos, inciden en individuos genéticamente predispuestos, ocasionando la enfermedad.



4.2.2. DETERMINACION DE PUBLICO OBJETIVO

Haciendo un análisis de la investigación del capítulo primero, puede afirmarse con certeza que cualquier individuo a partir de la tercera década es susceptible a padecer un problema reumatoide en algún momento de su vida.

Los individuos entre 30 y 40 años pueden padecer la enfermedad, pero existe la posibilidad de prever ciertos factores de riesgo como la obesidad y la falta de ejercicio.

Los individuos mayores de 50 años, se encuentran en una edad peligrosa si reúnen factores de riesgo como obesidad, vida sedentaria, o historial familiar con problemas reumatoides, entre otros muchos más de menor riesgo.

Lo expuesto con anterioridad indica que el público objetivo o receptor de la campaña son todos los individuos mayores de 30 años. Este universo de la población se subdivide en tres grandes segmentos con las siguientes características:

- Individuos jóvenes (entre 20 y 40 años).
- Individuos maduros (entre 41 y 59 años).
- Individuos de edad mayor (a partir de 60 años).

4.2.3. RESUMEN DEL CONTENIDO DE LOS MENSAJES

Dado el universo tan amplio de receptores en cuanto a edad, también se debe tener en cuenta la diversidad ideológica, cultural y socioeconómica de los individuos a quienes se dirige el mensaje de la campaña.

Son los individuos de nivel socioeconómico bajo quienes requieren mayor información acerca del problema reumatoide, por lo que la campaña debe resolverse en dirección a este sector de la población, pero sin descuidar los otros rubros.

Los argumentos publicitarios, debido a lo anteriormente expuesto, deben ser de una absoluta objetividad, expresada

a través de un lenguaje claro, sin ningún rebuscamiento, atrayendo así la atención del sector afectado, sin causar confusión, ni ofensa de tipo moral o estético.

Para lograr un tono objetivo en estos argumentos, es necesario personalizar e intemporalizar la redacción de los textos, esto es, dirigirse al individuo en general, como si se tratara de un ser sin edad, pero de manera clara firme y amable, en lo que correspondería casi a una plática entre amigos.

El contenido de los mensajes se dividirá en información objetiva (su contenido lo percibirá el receptor de manera directa) e información subjetiva (intención que llevará implícito el mensaje):

A) INFORMACION OBJETIVA

- Estrategias de prevención: información general para prevenir que el problema reumatoide se detecte en fase avanzada.
- Detección temprana: información sobre los factores de mayor, mediano y menor riesgo que influyen en el individuo para contraer la enfermedad.
- Autoexploración: información detallada sobre el proceso de autoexamen de las articulaciones.

B) INFORMACION SUBJETIVA

- Concientización de la enfermedad por parte del individuo.
- Conocimiento íntimo de su cuerpo, especialmente de las articulaciones.
- Detección de cualquier anomalía, parezca o no problema reumático.
- Acudir al médico con regularidad.

4.3. FASE DEL ANALISIS COMUNICATIVO

4.3.1. HIPOTESIS CONCEPTUAL

La campaña deberá sustentarse en conceptos claros, precisos y de alto valor de credibilidad en sus argumentos. De este modo, se deberá garantizar que la información es real y que la autoexploración ofrece seguridad en su realización; que se trata de un proceso sencillo que practicado por el individuo brindará la oportunidad de descubrir algo anormal en sus articulaciones, si es un problema reumatoide deberá avalarse por un especialista en la materia.

Se evitará cualquier connotación alarmista o amarillista, esto provocaría alteraciones en la veracidad de la información.

El mensaje central debe ser una llamada de atención, directa pero real, sin exageraciones.

4.3.2. HIPOTESIS FORMAL

La parte formal-icónica de la campaña podrá surgir a partir de la representación de manos con problemas reumáticos, denotando por medio de alguna actitud la presencia del problema reumatoide. No deberá existir ninguna clase de exageración en las imágenes que las haga parecer burdas o vulgares.

Cuando la información sea relativa a la autoexploración, la imagen debe representar de manera clara y directa pero impersonal, es decir, que cualquier individuo, de cualquier raza, credo, edad y estrato social, reconozca la imagen, el desarrollo de la autoexploración y el texto explicativo.

El color en los soportes gráficos de la campaña deberá guardar relación conceptual con las formas utilizadas y el contexto: información de características del problema reumatoide.

En cuanto a la tipografía, será conveniente elegir un tipo moderno pero con gran legibilidad.

4.3.3. TONO COMUNICATIVO DE LA CAMPAÑA

Por lo analizado con anterioridad, se desglosa que el tono comunicativo de la campaña deberá ser:

- Directo en cuanto a su mensaje: conocimiento de la enfermedad y sus consecuencias, sin exagerar o crear alarma.
- Altamente Informativo: la información verbo-icónica deberá ser objetiva y sencilla de entender a cualquier nivel, debiendo hacer énfasis en las estrategias de prevención y detección temprana, como la autoexploración.
- Persuasivo y educativo: debe convencer y enseñar al individuo la mecánica de autoexploración de sus articulaciones y lograr con este acto una serie de consecuencias afectivas que van desde la autoestima corporal, a la autoestima psíquica, y a través de estos componentes convertir a la autoexploración en un hábito de salud.

4.3.4. CONCEPTO RECTOR

La premisa general de la idea con que se va a convencer en esta campaña es:

LA AUTOEXPLORACION COMO ESTRATEGIA
PARA LA PREVENCION Y DETECCION TEMPRANA
DEL PROBLEMA REUMATOIDE

La premisa derivada de la campaña será entonces:

ENSEÑAR AL INDIVIDUO TECNICAS DE
AUTOEXPLORACION DE LAS ARTICULACIONES

Tanto de la premisa general como de la derivada, deberán surgir las propuestas creativas verbo-icónicas.

4.4. FASE DE PROYECTACION DEL FASCICULO (BOCETAJE)

4.4.1. CONTENIDO INFORMATIVO

Fascículo. Como se planteó con anterioridad, este medio será el primer contacto del receptor con el problema: osteoartritis reumatoide y artritis reumatoide.

La fase de análisis comunicativo indica que la información deberá atacar el problema de manera directa. Del mismo modo, la hipótesis formal plantea la visualización de la realidad: una mano que denote problema reumatoide.

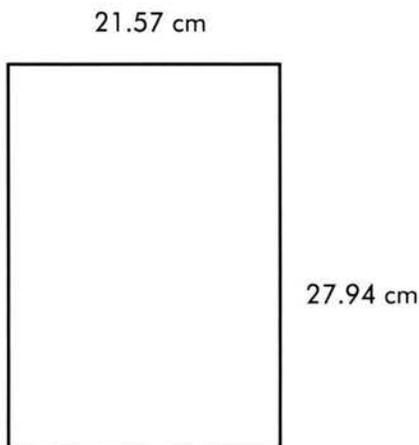
De cualquier modo, la parte gráfica en el desarrollo del fascículo: "Valoración del paciente reumático", requiere investigar la forma hasta sus últimas consecuencias mediante el proceso de bocetaje.

4.4.2. SELECCION DEL FORMATO

Una vez elaborado el texto informativo del fascículo, habrá de elegirse el formato donde se colocarán todos los elementos.

En el diseño gráfico, la mayor parte del material impreso se adapta a los formatos normatizados con altas DIN. Esto sucede por que los fabricantes de papel producen su producto bajo estos formatos; las máquinas de imprimir, así como las cortadoras, también están normatizados bajo la serie DIN.

Un formato que se solicite al margen de los normatizados por DIN, tiene que ser elaborado en la fábrica de papel con las medidas requeridas, o bien, deberá utilizarse en la impresión un formato mayor que el deseado y después cortado a la medida de éste, lo que significa una pérdida de papel. En ambos casos, se incrementan los costos de producción.



El material impreso normatizado se desarrolla a partir de las series A, B, C, D. Las dimensiones básicas de los pliegos son:

A = 841 X 1189 mm

B = 1000 X 1414 mm

C = 917 X 1297 mm

El formato americano comparado con el europeo, es un poco más pequeño: sus dimensiones, en lugar de A4 (29.7 X 21 cm) son 27.94 X 21.57 cm, tamaño carta.

En la serie B, en lugar de B4 (25.0 X 35.3 cm) es 21.5 X 35.5 cm tamaño oficio.

Debido al tamaño de la información del fascículo, se ha seleccionado de antemano el tamaño carta (27.94 X 21.57 cm) que es el equivalente al tamaño A4 de la serie europea.

El tamaño carta ofrece amplias variantes de solución en cuanto a sus dobleces.

Una vez seleccionado el tamaño carta como formato final del fascículo, se deberá elegir el formato parcial, es decir, si el fascículo se presentará como díptico, tríptico o políptico.

OPCION 1

Díptico

Posee cuatro áreas totales de solución: portada, contraportada y dos interiores. Tomando en cuenta que las dos primeras no son susceptibles de contener un gran margen de información, solamente se tiene un área de 21.57 X 27.94 cm para organizar ésta; por otra parte, su contenido podría parecer amontonado y en caos.

OPCION 2

Tríptico

Posee seis áreas totales de solución: portada, contraportada y cuatro interiores. Cada área de éste mide 9.3 X 21.5 cm, lo cual significa que pueden incluirse dos columnas de texto sin ningún problema y aumentar la cantidad de información textual sin que ésta dé la impresión de ser muy densa.

OPCION 3

Políptico

Si se dobla en cuatro una hoja carta, encontramos un políptico de ocho áreas: portada, contraportada y seis interiores. Cada área mide 6.9 X 21.5 cm, lo que indica que difícilmente podríamos lograr dos columnas de texto, además incluye tres dobleces que impiden una distribución espaciosa de los elementos icónicos, ya que al doblar el papel se lastimaría la impresión de los mismos. Por otra parte, los receptores del folleto podrían tener dificultad en la lectura al presentarse en tantos segmentos de página.

El tamaño carta extendido sin doblez brinda mayores posibilidades en cuanto al acomodo de todos los elementos informativos de este fascículo y es susceptible a ser impreso de manera fácil y económica en las imprentas mexicanas (sin desperdicio de papel).

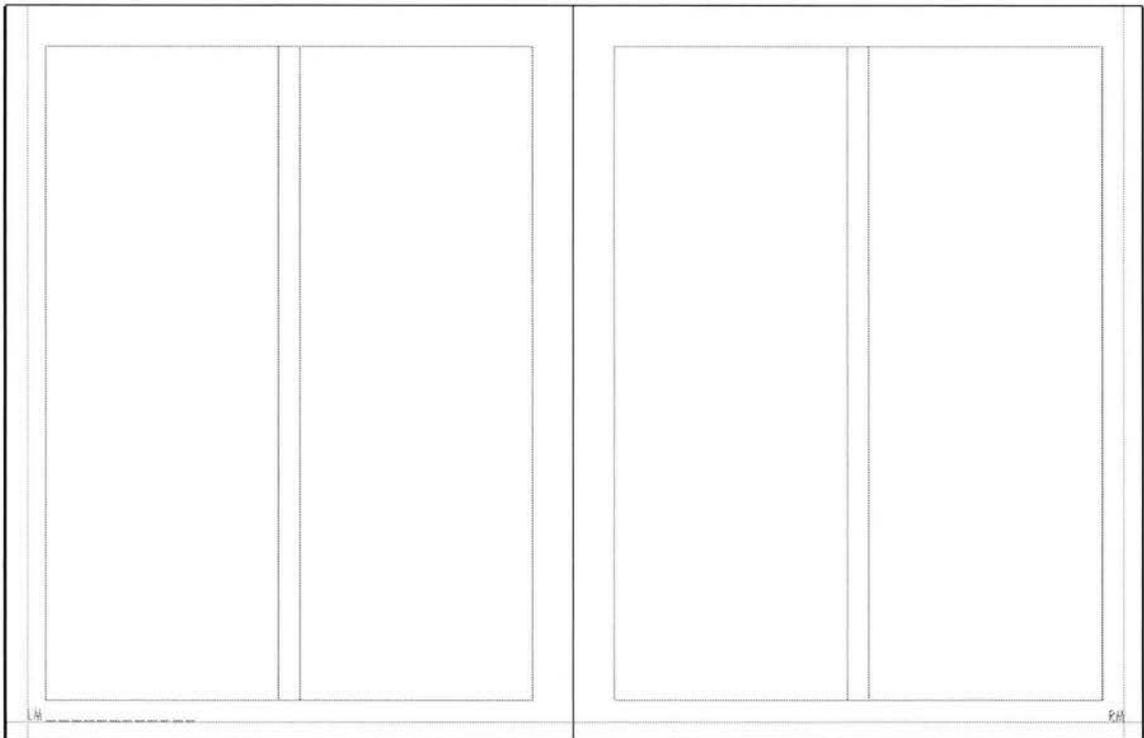
Lo anteriormente descrito da la pauta para elegir el formato carta como tamaño final y solución óptima del fascículo.

4.4.3. RETICULA

Para lograr la elaboración de una rejilla, una plantilla, o una cuadrícula de diagramación es necesario trazar divisiones horizontales en la caja de diagramación. Estas divisiones pueden ser de dos, tres, cuatro, cinco, seis, etc. Estos trazados forman la modulación horizontal los mismos que se combinan con las columnas (modulación vertical), para definir los espacios que servirán para ubicar los elementos de la diagramación. Es la síntesis del uso de columnas y filas creado para el ordenamiento básico de datos literales y numéricos.

La definición de una rejilla, cuadrícula o plantilla de diagramación es indispensable porque permite estandarizar los criterios de diseño; hace más fácil crear un sistema para que la diagramación sea fluida.

La retícula es una forma estructural que permite organizar los elementos, conforme vayamos interiorizando la necesidad de trabajar sobre un espacio virtualmente ordenado nos iremos desprendiendo de la rigidez real, paradójicamente no puede concebirse la libertad en el diseño si no se conocen los límites.



La creación de los programas para diseño confirman estas ideas puesto que el programador se basa en ecuaciones matemáticas para producir ventanas, cuadros de diálogo, así como para realizar de manera automática las operaciones que permiten construir objetos y componerlos en el espacio virtual de una pantalla de ordenador, lugar en el que se busca romper esos ejes X e Y para expresar la libertad ansiada del diseño.

Los programas de autoedición permiten colocar guías no imprimibles: guía de regla (hay que elaborarlas manualmente), guía de margen (se crea automáticamente) y guía de columna (se crea automáticamente).

Por medio de la retícula se logrará una disposición objetiva, sistemática y lógica del material, del texto y las ilustraciones. Ella será el soporte de organización de todos los elementos del fascículo.

Elementos de la diagramación

Las imágenes

- . Ilustraciones manuales
- . Ilustraciones digitales
- . Fotografías
- . Fotomontajes
- . Infografías.
- . Diagramas/cuadros estadísticos
- . Viñetas
- . Logotipos

Los textos

- . Títulos
- . Antetítulo
- . Subtítulo
- . Gorro
- . Capitular
- . Leyendas
- . Extractos
- . Cuerpo de texto
- . Autores de texto y fotografía
- . Número de páginas
- . Encabezado de sección
- . Cintillos

Los recursos gráficos

- . Líneas
- . Tramas
- . Signos señaléticos
- . Marcadores de leyendas
- . Fondos texturados
- . Recuadros para texto

PORTADA

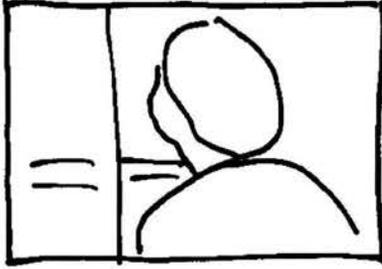
VALORACIÓN ^{FASCICULO} 1
DEL PACIENTE REUMÁTICO



Valoración del Paciente Reumático

CONTRA

CELEBRA
(CELECOXIB)



SEARLE



Valoración del Paciente Reumático

INTERIORES

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL ENTRE LA OSTEOARTRITIS Y LA ARTRITIS REUMATOIDE

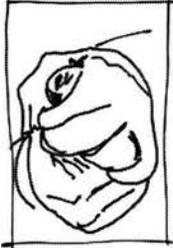
NEODIAR

Artritis reumatoide (AR)

6

A

E

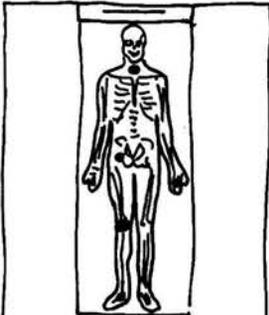



3

Osteoartritis (OA)

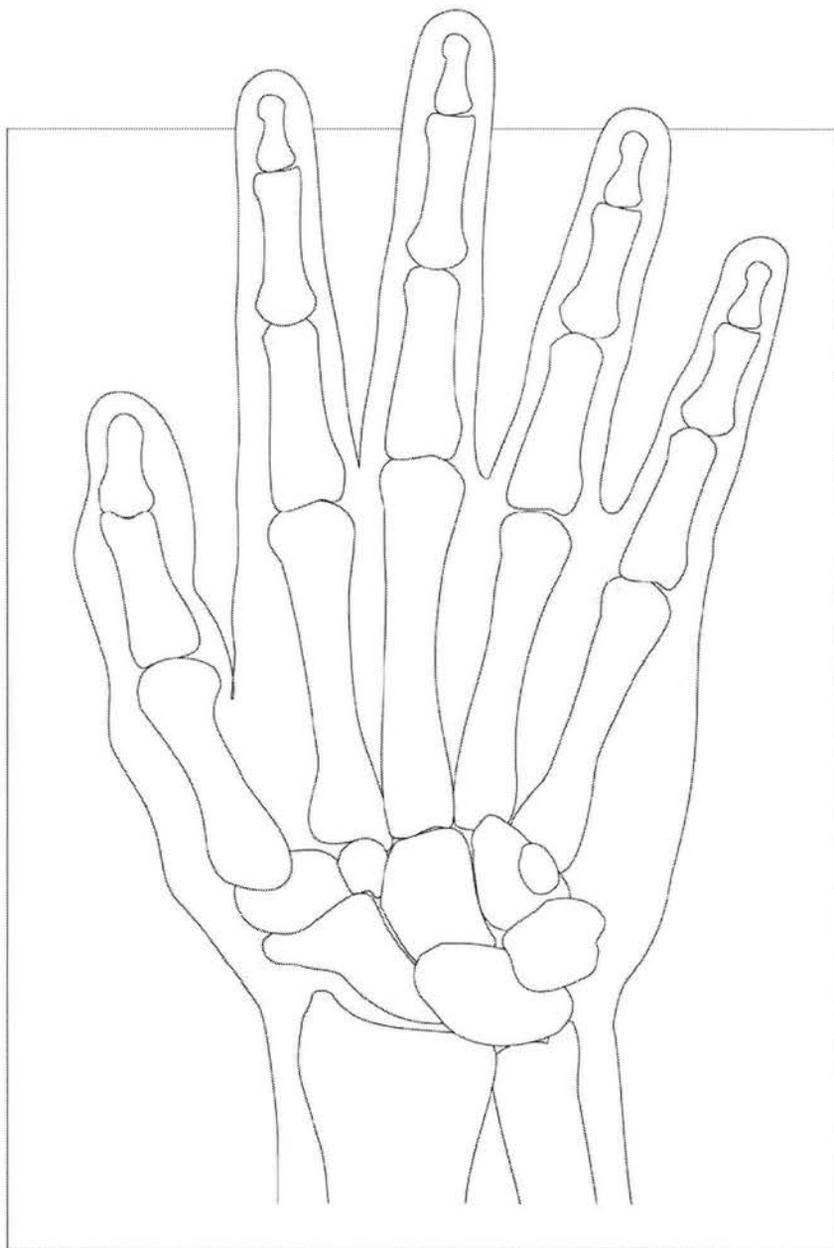
6

1




VALORACIÓN

del paciente reumático



Valoración del Paciente Reumático

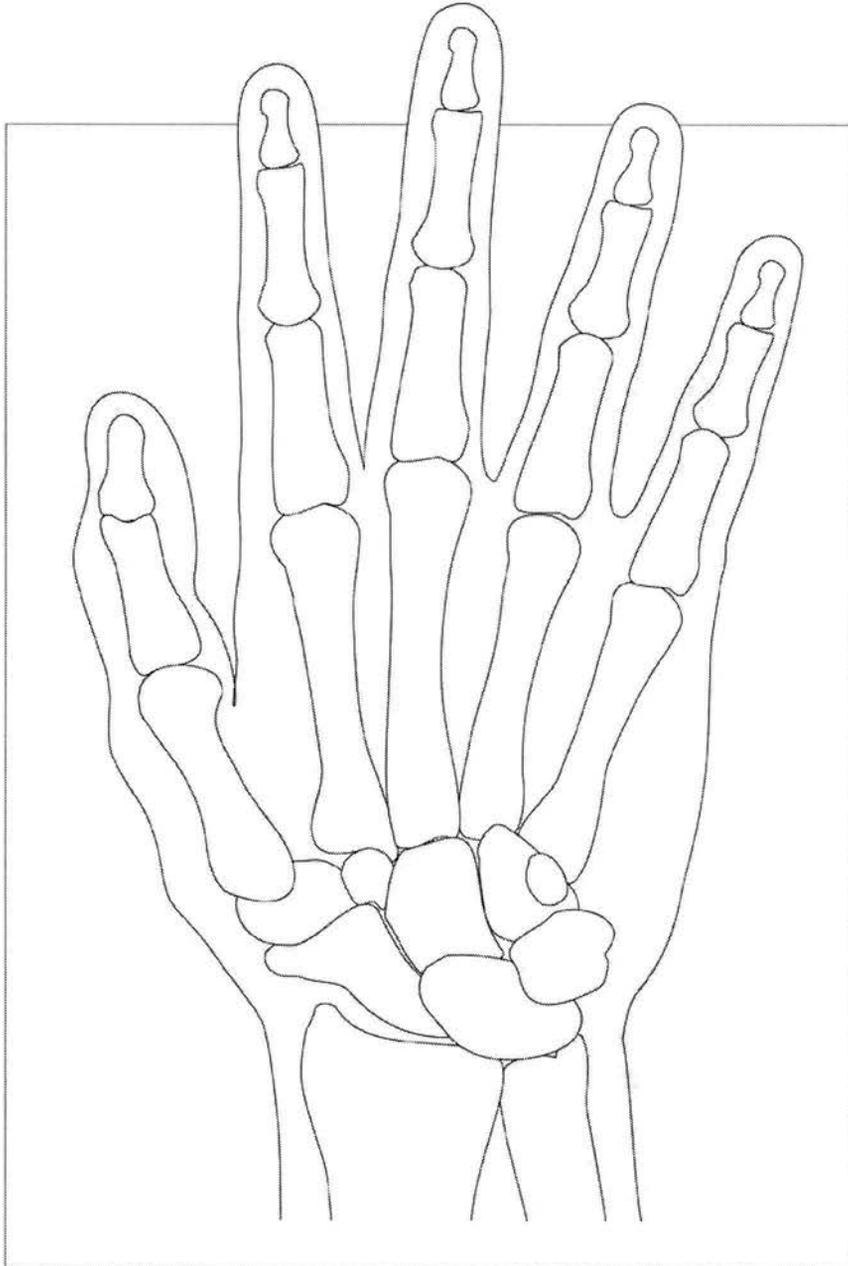
fascículo **1**

valoración

DEL PACIENTE REUMÁTICO

FASCICULO

1



Valoración del Paciente Reumático

Significado de los tipos

Los tipos expresan un significado de acuerdo con su forma natural: delgadas, regulares, gruesas. Estas características luego sirven para identificar los estilos: blanca (*light*), *ultra light*, normal, *bold*, extra-ultra-demi *bold*, *heavy*, *black*; es decir su contextura le asigna un carácter que luego es considerado como criterio para el diseño. La pesadez, dinamismo, simpleza, elegancia, fragilidad son conceptos que se les asigna para darles un valor connotativo.

El objetivo de estos elementos es hacer más atractiva la idea de leer el fascículo.

Fuente: Dauphin

VALORACIÓN

del paciente reumático

Fuente: Times

VALORACIÓN
del paciente reumático

Fuente: Casablanca Antique

VALORACIÓN

Fuente: Helvetica

DEL PACIENTE REUMÁTICO

Título Autorizado

Fuente: Swiss 721

valoración

DEL PACIENTE REUMÁTICO

Fuente: Futura

valoración

DEL PACIENTE REUMÁTICO

FASCICULO

1

4.4.4. ELEMENTOS TIPOGRAFICOS

Unidad del todo y las partes

Cuando se trata de diagramación de temas que abarcan dos, tres o más páginas el criterio tiene que ser en base al conjunto y no diagramar aisladamente cada página.

El acto de tomar un ejemplar y pasar las hojas, recorrer con el ojo una secuencia de objetos, regresar a una página anterior y volver a recorrer con la libertad que el soporte le confiere, expresa que el lector se ha apoderado de un bloque de información y le ha dado un carácter unitario; se trata de facilitarle un hilo conductor para que su lectura sea fluida. Ese hilo está formado no sólo por la estructura periodística, sino también por ese juego compositivo jerarquizado el cual valiéndose de elementos visuales conduce la mirada de manera ordenada.

Es verdad que tanto los textos como las imágenes tienen su propio espacio de decodificación; sin embargo, asumimos que la lectura es integral. Por esa razón es necesario tener en cuenta el recorrido lógico que se da en Occidente: lectura de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha.

Es tal la cantidad de información en el texto que en la elección de las fuentes se ha pensado en un tipo de letra que no canse la vista y, por el contrario, invite a leer al receptor. Para el cuerpo de texto se ha elegido la fuente Swiss 721, correspondiente a la familia de las Sans-Serif, o sin patines. Esta fuente se caracteriza por su legibilidad y su limpieza de trazo. El tamaño de los caracteres es de 10 pts con una interlínea de 12 pts.

Cuerpo de texto
(alineación: justificada)
(Color: Pantone Cool Gray 10)

OA de la mano

Los sitios de predilección para la OA en la mano son las articulaciones interfalángicas proximales (IFP), las interfalángicas distales (IFD) y la primera carpometacarpiana (CMC). El síntoma principal es dolor en las articulaciones afectadas, las que se vuelven muy sensibles a cualquier pequeño roce. En algunos casos, se observa inflamación articular en los inicios del padecimiento. Característicamente, se van desarrollando deformidades en las IFD, conocidas como nódulos de Heberden y en las IFP llamadas nódulos de Bouchard. La primera CMC ocasiona dolor en la base del pulgar y se va produciendo una deformidad que le da a la mano una apariencia cuadrada.

Para los títulos y encabezados del fascículo se ha elegido la fuente Futura, perteneciente a la familia de las Sans-Serif o sin patines, en sus versiones normal y *bold*.

Títulos y encabezados
(alineación: centrada)
(Color: Pantone 186 CVC)

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL ENTRE LA OSTEOARTRITIS Y LA ARTRITIS REUMATOIDE

La elección de este tipo deriva a que es la fuente utilizada en la portada del fascículo, el receptor ya la ha visto y la relacionará con éste lográndose así una sinergia entre los dos: portada e interiores.

Los criterios de diseño no son sólo para una página o sección, sino para toda la publicación, razón por la cual el diseñador debe tener un visión panorámica de todo lo que concierne a este proyecto. El dominio del todo y la parte es una destreza que se adquiere con el constante ejercicio de la diagramación.

Cuando hablamos de los fundamentos de la diagramación nos referimos en esencia a los procesos. La diagramación de una revista es sólo el pretexto para conocer los mecanismos de la diagramación de boletines, memorias, folletos, periódicos, etc., ya que los fundamentos del diseño son comunes para todos ellos.

Cuando nos referimos a los fundamentos de diagramación abordamos en esencia los fundamentos del diseño gráfico: tipografía, color y composición.

Cuando queremos organizar una página necesitamos saber:

- qué es lo que vamos a organizar y,
- cómo lo vamos a organizar,

Lo que vamos a organizar son los textos y las imágenes (T+I) los cuales son los componentes básicos de los mensajes impresos, la forma cómo lo vamos a hacer es manejando los criterios de tipografía, color y composición.

La tipografía, el color, y la composición constituyen las bases de la diagramación. Un entendimiento claro del significado de cada uno de estos conceptos permitirá al diagramador trabajar con seguridad un proyecto gráfico de cualquier envergadura.

La diagramación es también una permanente interrelación de los objetos. Cuando se modifica una de las condiciones las demás se ven afectadas y es en esa búsqueda del equilibrio donde el trabajo se torna divertido. Para el diseño en general y la composición de páginas en particular, esta destreza se logra en base al ejercicio permanente de la composición y muchas veces está relacionado con la repetición de los procesos los mismos que posteriormente se convierten en elementos de identidad para un diseño específico.

La sencillez con que se concibe este proceso invita a algunos improvisados diagramadores a decir: «¿eso era todo?» y se dedican a complicar sus páginas con una serie de elementos para justificar plazos y costos convenidos con sus clientes; el verdadero profesional lo que busca siempre es elaborar un mensaje visual sencillo que haga fácil la comunicación, que haga de esa página una agradable lectura. Si esto se logra se habrá cumplido con el objetivo que no es otra cosa que la de facilitar la lectura recurriendo al uso de un criterio de color que armonice con el mensaje, a una tipografía que refuerze el carácter de ese contenido y a una composición que envuelva al lector en la dinámica o la placidez de ese mensaje.

Al momento de empezar a aplicar el color en el diseño es indispensable que el sistema a utilizar o crear sea claro, que permita ordenar los componentes del mensaje que quiere construirse. Normalmente decimos que la aplicación es intuitiva, pero en realidad lo que ocurre es que el experimentado asigna colores con facilidad debido a que ese círculo cromático, esos esquemas armónicos de color, esos sistemas propios se han grabado en la memoria a lo largo de su experiencia y emergen de manera natural a la hora de diseñar.

En general y de acuerdo con los fines que perseguimos podemos convenir en que los niveles connotativo y denotativo del color serán nuestra referencia para organizar la manera de aplicar el color en los proyectos gráficos.

El plano denotativo

Cuando hablamos del plano denotativo (representacional o realista en el decir de Moles), es decir, la manera cómo queremos que se «vea» el color, nos referimos a ese proceso natural que se produce cuando la luz impacta sobre los objetos y ésta sobre nuestras retinas permitiendo registrarlos en nuestro cerebro para identificar de esta manera el mensaje visual (en el plano connotativo lo que ocurre es que el cerebro interpreta ese mensaje).

Identificamos el cromatismo de los objetos al descomponerse la luz permitiendo distinguir los colores rojo, anaranjado, amarillo, verde, azul, violeta. Estos colores organizados en el círculo cromático pueden facilitar la identificación de relaciones entre ellos para aplicarlos en el diseño.

En realidad, ésta es una de las etapas más importantes en el proceso de generación de mensajes visuales puesto que la capacidad de ver implica el almacenamiento de información visual que permanentemente es confrontada con una serie de experiencias las cuales son compartidas con individuos a quienes posteriormente les enviará mensajes para que sean decodificados y cumplan la función para la que fueron creados.

El plano connotativo

Cuando se habla del plano connotativo nos referimos a cómo es que queremos que se «mire» el color.

Cuando se habla de significado de colores la referencia es la forma cómo afectan los colores a las personas. La idea de amplitud o estrechez, de oxigenación o ahogo, de frío o calor que pueden sugerir algunos colores corresponde a una asociación de las sensaciones táctiles con el color de las cosas (cielo, mar, campo, sol, hielo, fuego) que efectivamente las producen.

Corresponde a la pregnancia cultural del individuo o del grupo, puesto que la relación con el entorno lo lleva a codificar una realidad sensorial a todo nivel: táctil, auditivo, visual, olfatorio, gustativo que luego es comparado con el color asignado a un escenario, a un objeto, a una ilustración y reacciona emitiendo un juicio o simplemente decodificando los elementos, en este caso cromáticos, para darle sentido al mensaje.

Esto significa que es necesario conocer con amplitud la realidad del grupo para el cual se va a crear un mensaje; conocer sus patrones culturales tanto del pasado como del presente, por esta razón siempre es necesario investigar cada vez que se inicia un trabajo.

Las preferencias cromáticas pueden determinarse haciendo estudios en los segmentos de posible aplicación, esto permitiría tener mayor certeza en la elaboración de campañas publicitarias, por ejemplo.

Sensaciones acromáticas

Blanco

- Asociación material: Bautismo, casamiento, cisne, lirio, primera comunión, nieves, nubes en tiempo despejado.
- Asociación afectiva: Orden, simplicidad, limpieza, pensamiento, juventud, optimismo, piedad, paz, pureza, inocencia, dignidad, afirmación, modestia, deleite, despertar.

Negro

- Asociación material: Sombra, entierro, noche, condolencia, muerte.
- Asociación afectiva: Mal, miseria, pesimismo, sordidez, tristeza, frigidez, desgracia, dolor, temor, negación, melancolía, opresión, angustia. Es alegre combinado con ciertos colores.

Gris

- Asociación material: Polvo, neblina, máquinas, mar en tempestad.
- Asociación afectiva: Tedio, tristeza, decadencia, desánimo, seriedad, sabiduría, pasado, finura, pena.

Sensaciones cromáticas

Rojo

- Asociación material: Cereza, guerra, lucha, vida, sol, fuego, llama, sangre, combate, labios, mujer.
- Asociación afectiva: Dinamismo, fuerza, bajeza, energía, revuelta, movimiento, coraje, furor, esplendor, intensidad, pasión, vulgaridad, poder, vigor, gloria, calor, violencia, excitación, ira.

Naranja

- Asociación material: Fuego, luz, llama, calor, fiesta.
- Asociación afectiva: Fuerza, luminosidad, dureza, euforia, energía, alegría, advertencia, tentación.

Amarillo

- Asociación material: Flores grandes, luz, topacio, verano, chinos.
- Asociación afectiva: Iluminación, confort, alerta, gozo, orgullo, esperanza.

Verde

- Asociación material: Frescor, diáfano, primavera, bosque, aguas claras, mar, verano, planicie.
- Asociación afectiva: Adolescencia, bienestar, paz, ideal, abundancia, tranquilidad, equilibrio, serenidad, juventud, suavidad, naturaleza, salud.
- Asociación afectiva: Estima, valor, dignidad.

Azul

- Asociación material: Frío, mar, cielo, hielo.
- Asociación afectiva: Espacio, viaje, verdad, sentido, intelectualidad, paz, advertencia, precaución, serenidad, infinito, meditación.

Rosa

- Asociación material: Noche, aurora, sueño, mar profundo.
- Asociación afectiva: Fantasía, misterio, profundidad, electricidad, dignidad, justicia, egoísmo, grandeza, misticismo, espiritualidad, delicadeza, calma.

Marrón

- Asociación material: Tierra, aguas estancadas, dolencia.
- Asociación afectiva: Pesar, melancolía.

En la tabla podemos apreciar el significado de los colores en los planos tanto material (denotativo) como psicológico (connotativo). Esta información es producto de una investigación realizada en un medio como el brasileño; sin embargo, veremos que muchas de las asociaciones coinciden con nuestra cultura de percepción cromática, posiblemente por la relación entre los países latinoamericanos.

Funcionalidad del color

En lo que se refiere al carácter funcional del color, éste es empleado en la elaboración de normas cromáticas para prevención, seguridad en la industria, en actividades de servicios (hospitales, aeropuertos, oficinas), tránsito, etc. Este vasto segmento de la expresividad cromática es la denominada señalética.

Todo esto es lo que Moles llama el color esquemático, aquél que necesita ser codificado para ser identificado. Aquí se considera el color aplicado a las banderas (emblemático) y los colores institucionalizados de los uniformes, así como en el uso religioso del color adquiriendo un carácter simbólico que otorga una identidad a quien lo utiliza.

La cuatricromía

Para el recién iniciado es recomendable confeccionar el círculo Cromático, sea en proceso convencional o digital y tenerlo siempre a la mano es una referencia útil. Los profesionales usan la carta de colores (Pantone) para identificar variedad de colores y hacer especificaciones técnicas de las mezclas.

Estas cartas de colores traen impresas miles de variaciones de colores; asimismo, existe también un Pantone con los denominados colores apastelados y otros que especifican la mezcla de tintas para obtener un color especial; este último es utilizado por los prensistas *offset*.

Cada uno de estos colores está identificado con un código (PANTONE E 149-1CVS) que es el que el diseñador utiliza para registrar en el diseño o ubicarlo en su ordenador; además especifica los porcentajes de cian (C), magenta (M), amarillo(A) y negro (N) que se utilizan para obtener ese color.

En el idioma inglés la cuatricromía es reconocida con las siglas CMYK en castellano como CMAN.

La hexacromía

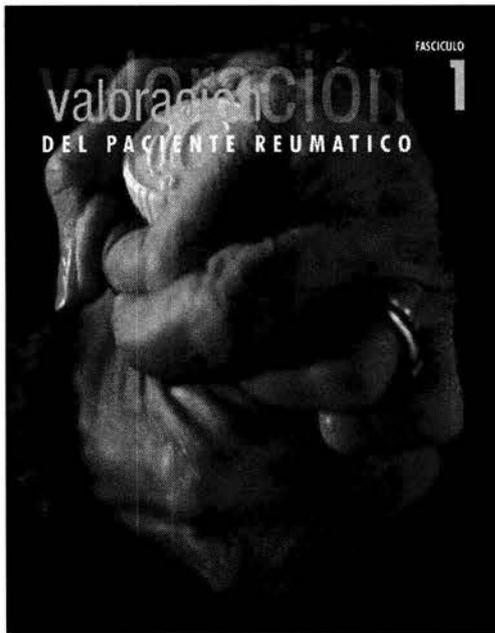
Las nuevas tecnologías en prensa ya utilizan, desde hace algún tiempo, un sistema de color denominado hexacromía, también conocido como sistema HiFi, que consiste en la utilización de cuatro colores (CMAN) a los que se añaden dos (verde y naranja), todos distribuidos en porcentajes de manera que el terminado de una imagen es extraordinariamente más colorido.

En realidad, esto ocurre porque además de ser colores adicionales éstos son del tipo fosforescente, lo que hace que la imagen alcance un alto grado de expresividad visual por ser de máxima saturación. El sistema considera tintas especiales, *software* de diseño y un catálogo de color Pantone Hexachrome.

Tal vez lo más importante de esta tecnología es el hecho de que simula los colores RGB, que son colores de luz (pantallas de computadoras, televisor, diapositivas, etc.), logrando la brillantez que los grafistas siempre han aspirado a representar. De allí el invento de los colores fosforescentes y otras técnicas, como el barnizado ultravioleta, que han buscado simular superficies con apariencias reales de los materiales representados.

Existen tintas especiales que se aplican en la edición de publicaciones y que simulan metales conocidos como oro, plata, y cobre. En este caso también son aplicados en procesos adicionales de impresión aunque la cuatricromía intenta emular a estos metales con su combinación de CMAN o CMYK.

4.5. ELEMENTOS ICONICOS



El objetivo de estos elementos es hacer más atractiva la idea de leer el fascículo.

La portada

En el diseño de una publicación, la portada, también es visualmente organizada en base a la rejilla y al criterio general creado: tipografía, color, composición.

La cuadrícula adoptada debería ser también útil para resolver el diseño de la portada. Normalmente quienes diagraman publicaciones desdeñan esto porque se sienten «amarrados» a un esquema (o porque simplemente ignoran lo útil que es); entonces incluyen en cada edición una idea nueva. Los profesionales del diseño saben que ésta es indispensable para afirmar la personalidad de la publicación.

Las normas de diseño se especifican en los manuales de la materia, en ellos también se establecen las variaciones que pueden tener el manejo del color, tipografía y criterio compositivo de la portada, todo ello aplicado a los dos elementos del mensaje bimedia: texto (logotipo, título principal, títulos secundarios) e imagen (foto principal, fotos secundarias o ilustraciones). Asimismo, los recursos gráficos son también normados de manera que la presentación se mantenga en todas las ediciones.

En la portada y en la contraportada, se ha pensado en incluir las mismas imágenes de los interiores, ya que el receptor tuvo el primer contacto con éste. Al ver la misma imagen en el fascículo, recordará de lo que se trata.

En cuanto a las técnicas de autoexploración, hubo la necesidad de crear viñetas explicativas.

La mejor manera de que la información acerca de la autoexploración sea bien entendida por el individuo receptor es por medio de las imágenes, y si éstas son atractivas, mucho mejor.

En el desarrollo de las viñetas se siguió el mismo proceso creativo que en el fascículo, así como una relación estrecha con las imágenes de primer impacto de la portada de éste fascículo.

La imagen de las viñetas representa una autoexploración y los únicos elementos son el cuerpo humano con puntos claves de autoexploración, el receptor verá círculos señalando zonas a explorar.

Como elemento ornamental, se ha integrado el número de cada paso de la autoexploración, detrás del dibujo del cuerpo humano y procurando no causar ruido visual. Para lograrlo, se ha buscado una correcta integración del número con el dibujo en cuanto forma y color.

Las técnicas visuales

Aunque no existen normas establecidas para componer podemos valernos de algunos conceptos que pueden facilitarnos el inicio de un diseño.

A. Dondis³¹ presenta en su estudio una serie de técnicas visuales que resumen, de algún modo, las más importantes formas de organización de los elementos de la comunicación visual.

Armonía y contraste, dos conceptos opuestos a los que se recurre para «... poner de manifiesto y acentuar la amplia gama de opciones operativas posibles en el diseño y la interpretación de cualquier formulación visual sino también para expresar la gran importancia de la técnica y el concepto del contraste para todo medio de expresión visual...».



31 D.A. Dondis;
La sintaxis de la imagen. p. 25

LA COMPOSICIÓN EN LA DIAGRAMACIÓN

La idea de presentar los opuestos radica en el hecho de que se quiere tener con claridad el reconocimiento de dos maneras distintas de ver las cosas; un cabal conocimiento de la presencia de dos formas completamente diferenciadas, opuestas, evita la confusión en la selección de un plan de diseño. Es más fácil reconocer lo irregular si lo comparamos con lo regular, lo fragmentado con lo unido, lo reticente con lo exagerado.

La lectura del contraste se da en los diferentes atributos que podría tener el mensaje: contraste de colores, contraste de la forma, contraste de tamaño, contraste de tonalidades.

No escapa de este proceso el contenido, su ligazón con la forma es ineludible. Todo el esfuerzo desplegado en este proceso de la composición está en función de la necesidad de expresar, persuadir, describir, explicar, comunicar de la manera más efectiva ese contenido.

Consideraremos que las técnicas no son suficientes para la efectividad del mensaje. El contenido es elemento importante en una solución integral de la composición puesto que ingresan otros criterios, los subjetivos, para la toma de decisiones. Ésa es la razón por la que es indispensable una investigación previa antes de proponer el diseño de un mensaje visual.

Todos los elementos, tanto visuales como no visuales, deben estar conectados y direccionados a la definición de un mensaje claro.

Las técnicas visuales mencionadas por Dondis son:

- Equilibrio
- Simetría
- Regularidad
- Simplicidad
- Unidad
- Economía
- Reticencia
- Predictibilidad
- Actividad
- Sutileza

- Neutralidad
 - Transparencia
 - Coherencia
 - Realismo
 - Plana
 - Singularidad
 - Secuencialidad
 - Agudeza
 - Continuidad
-
- Inestabilidad
 - Asimetría
 - Irregularidad
 - Complejidad
 - Fragmentación
 - Profusión
 - Exageración
 - Espontaneidad
 - Pasividad
 - Audacia
 - Acento
 - Opacidad
 - Variación
 - Distorsión
 - Profundidad
 - Yuxtaposición
 - Aleatoriedad
 - Difusividad
 - Episodicidad

En el proceso creativo emergen nuevas técnicas de acuerdo con las nuevas necesidades de expresión; asimismo, sus matices son válidas como formas expresivas. Se puede ir hacia una gama que se acerque o se aleje de cada una de estas técnicas visuales, lo importante es reforzar la claridad del mensaje que es el objetivo principal de la composición, entonces, comprendemos que el logro de la estética en la forma de estos mensajes va acompañado necesariamente de la funcionalidad.

Es indispensable entender esto con claridad porque no se debe enfatizar cada aspecto aisladamente. Podríamos tener un mensaje muy bien redactado, gramatical

y sintácticamente impecable, incluso con tipografía y colores adecuadamente seleccionados; pero, si la composición no contribuye para completar tanto la funcionalidad como para darle un carácter estético a ese mensaje el resultado del proceso creativo será deficiente.

¿Y el contragrafismo?

Cuando buscamos el equilibrio entre el espacio ocupado por los objetos y el espacio libre estamos apelando al juego con el vacío, entonces estamos asignándole un valor visual al vacío y lo consideramos como objeto equilibrante. Esta presencia determinante de sensaciones visuales que provoca el vacío es lo que denominamos contragrafismo.

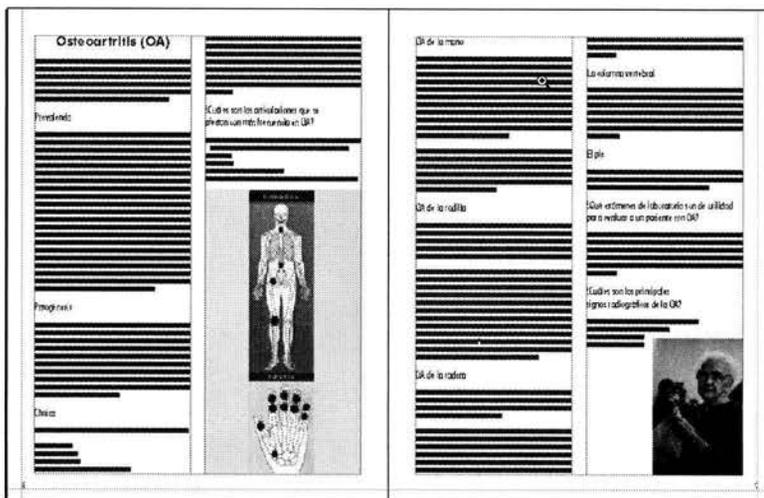
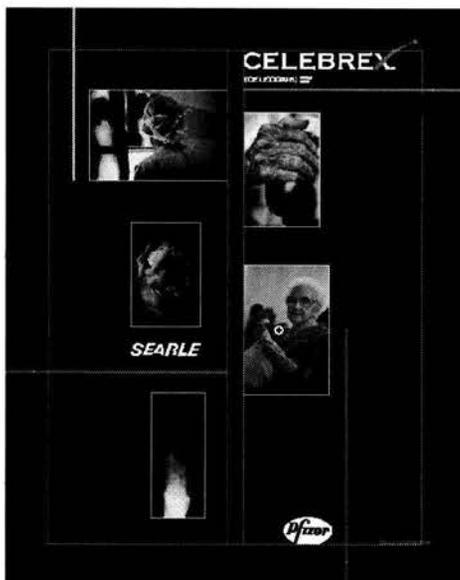
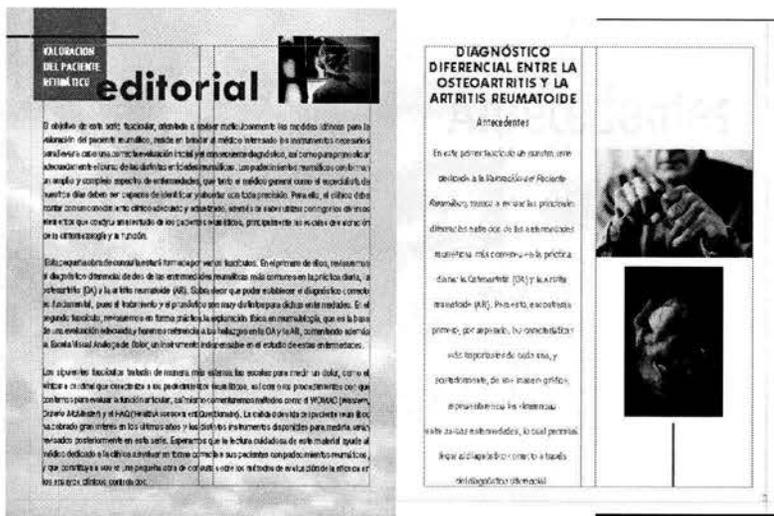
Las áreas «blancas» que aparecen en las páginas no son sobrantes, no están vacías, están llenas de aire y ayudan a ventilar las páginas. Evidenciamos que el vacío también hay que diagramarlo. Aquí seguramente valoraremos con amplitud la elaboración de una cuidadosa retícula basada en la proporcionalidad de todos los elementos. Convenimos, definitivamente, que cada paso se alimenta de lo anterior y si lo previo está bien resuelto lo que sigue no sólo armonizará perfectamente sino que el trabajo se hará fácil porque todo va coincidiendo ya que hay un sistema, un orden, hay una base sólida para la creatividad.



4.5.1. FORMACION

Conforme a los subcapítulos anteriores, se efectuó la formación del folleto en base a su retícula.

«... hay una correspondencia natural entre la superficie cuadriculada de la retícula (concepto de horizontalidad y verticalidad) y el modo en que recibimos imágenes en la retina»



CONCLUSIONES

1. El desarrollo de una campaña masiva de carácter informativo debe ser sustentada bajo un criterio multidisciplinario: el diseñador debe de auxiliarse por medio de las diferentes disciplinas afines al objetivo a realizar. Una de las particularidades de este trabajo consistió en investigar acerca de cuestiones médicas, especialmente sobre reumatología, para determinar así los mecanismos de acción ante el problema reumatoide. Del mismo modo fue necesario la investigación en áreas como el diseño gráfico, la comunicación, publicidad, psicología y sociología para descubrir y optimizar la estructuración de mensajes de contenido social esbozando un perfil imaginario de los receptores.
2. La campaña fue estructurada en un soporte visual: una serie fascicular compuesta de 6 números. Este fue seleccionado por sus características de comunicación masiva. Se concluye entonces que la serie fascicular es el medio optimo para la difusión de un primer impacto informativo, que deberá ser reforzado por los siguientes fascículos cuya información es más detallada y explícita que actúan como reafirmadores del mensaje.
3. El resultado positivo de la campaña se deriva de la secuencialidad del soporte visual que la compone.
4. La asimilación del mensaje por parte del receptor será *a posteriori*; la incidencia del problema reumatoide en nuestra población mexicana no disminuirá, pero deberá bajar el índice de casos de esta enfermedad en estado avanzado.
5. La campaña deberá observar una actualización permanente en cuanto a su difusión cualitativa y cuantitativa en su soporte.

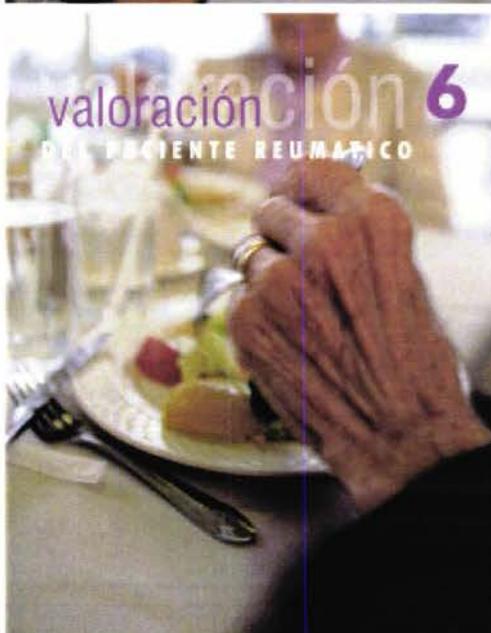
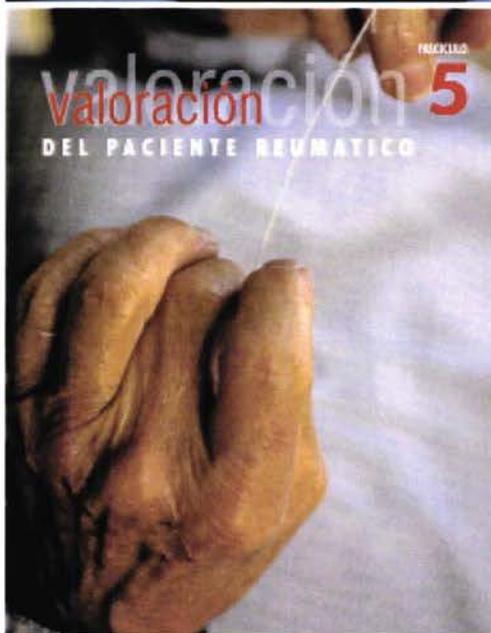
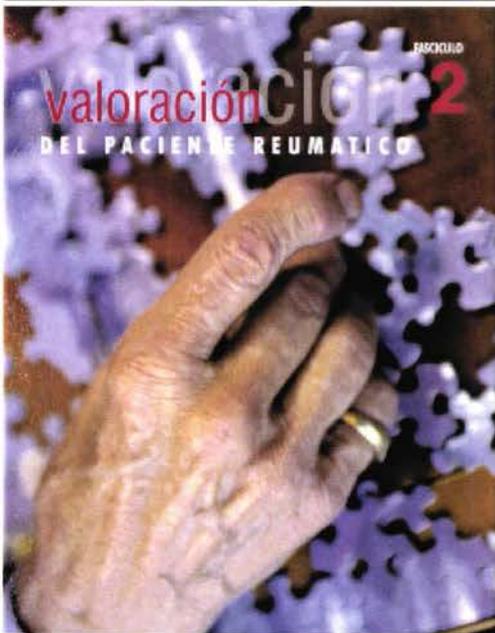
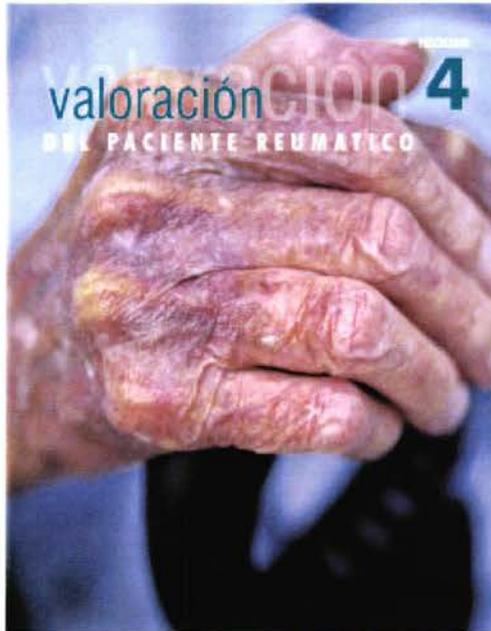
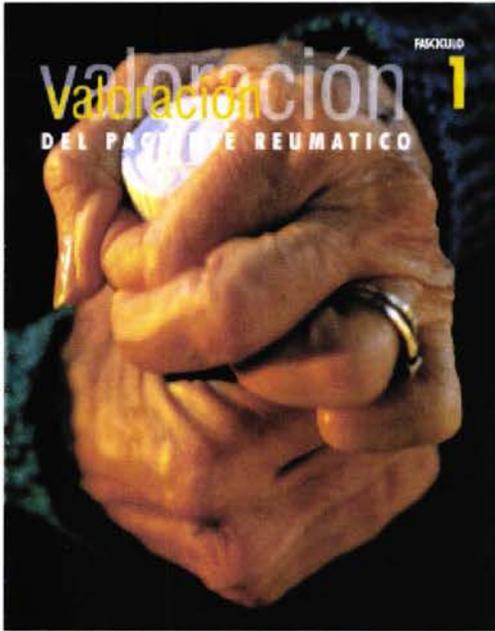
El buen diseño, la comunicación adecuada de servicios o productos, está convirtiéndose en una piedra angular de nuestra sociedad. En el pasado, las empresas preocupadas por la calidad y por su desarrollo futuro invirtieron concienzudamente en el diseño y la imagen de sus productos (Laboratorios Pfizer, S.A. de C.V.), para implantarse entre generaciones futuras. Es responsabilidad de los diseñadores el intentar que sus diseños sean relevantes para las sociedades de hoy y eficaces para los años venideros.

El enfoque correcto

Antes de realizar cualquier trabajo de diseño la primera consideración consiste en establecer una comprensión detallada de la tarea que se tiene entre manos. Esto se logra mediante la elaboración de lo que se conoce como «agenda de diseño». Básicamente hay que coleccionar todos los detalles e informaciones relativas a la naturaleza del tema al que se referirá el diseño. Debe investigarse, preguntar al cliente cuáles son sus exigencias y sacar al máximo partido de su experiencia y su conocimiento del tema.

Tengamos siempre presente que el éxito final estará determinado por el cliente. Hay que estar también dispuesto a preparar muchas soluciones diferentes al problema del diseño, aunque se intuya que el primer intento transmite ya aquello que se considera correcto y eficaz para el tema. El diseñador debe ser tenaz, persistente e incansable en su disposición a experimentar.

Por último, la presentación de todos los diseños debe estar a la altura de aquello que el cliente espera para sus productos o sus servicios. Dicho de otro modo: hay que asegurarse de que el nivel logrado sea tan alto, más alto incluso, del que esperan las personas para las que se trabaja.



SERIE FASCICULAR COMPLETA

En este documento encontrarás uno de los siguientes fascículos impreso

Valoración del Paciente Reumático

GLOSARIO DE TERMINOS MEDICOS

antígeno *antigen*. Cualquier sustancia extraña al organismo o potencialmente peligrosa y frente a la cual se produce un anticuerpo. Los antígenos suelen ser proteínas, pero cualquier sustancia, incluso los metales, pueden adquirir capacidad antigénica combinándose y modificando las propias proteínas corporales. Estos antígenos reciben el nombre de haptenos.

articulación (juntura) *articulation*. Punto en el que dos o más huesos conectados. Las superficies opuestas del hueso están recubiertas con tejido cartilaginoso, fibroso o sinovial. Las tres clases más importantes de articulación son las diartrosis (libremente móvil), la anfiartrosis (ligeramente móvil) y la sinartrosis (innamovible).

artritis *arthritis*. Inflamación de una o varias articulaciones caracterizada por hinchazón, calor y enrojecimiento de la piel, dolor y limitaciones de movimientos. Unas 80 enfermedades pueden provocar artritis entre las que destacan la artritis reumatoide, la osteoartritis, la gota, la tuberculosis y otras infecciones. El diagnóstico se basa en la pauta de distribución de las articulaciones afectadas, la exploración radiológica, la analítica sanguínea y el examen del líquido sinovial obtenido mediante la punción-aspiración de la articulación inflamada. La mono- u oligoartritis es la inflamación de una articulación, pauciartritis es la inflamación de varias y poliartritis es la inflamación de numerosas articulaciones, ya sea en forma simultánea o consecutivamente. Cualquier enfermedad que afecte a las membranas sinoviales o provoque la degeneración del cartilago puede provocar artritis. El tratamiento de la artritis depende de su causa, aunque la aspirina y los analgésicos similares se usan con mucha frecuencia para eliminar la inflamación y, por lo tanto, para reducir el dolor y la hinchazón. Ver ARTRITIS PSORIÁSICA, HEMARTROSIS, PIATROSIS E HIDRARTROSIS.

artritis reumatoide *rheumatoid arthritis*. Forma de artritis que constituye la segunda enfermedad reumática más frecuente (después de la osteoartritis). Afecta típicamente a las articulaciones de los dedos, muñecas, pies y tobillos y con frecuencia a las caderas y a los hombros. Las articulaciones se afectan simétricamente y su gravedad es muy diversa. La afección se diagnostica mediante un análisis de sangre que muestra la presencia del factor reumatoide y mediante rayos X que revelan las típicas alteraciones (erosiones reumatoideas) alrededor de las articulaciones afectadas. Diversos tratamientos, generalmente basados en analgésicos antiinflamatorios, proporcionan el alivio de los síntomas. La afección puede resolverse espontáneamente y con frecuencia se producen periodos de remisión de los síntomas.

carpo *carpus*. Los ocho huesos de la muñeca. El carpo se articula por su zona distal con los huesos metacarpianos y con el cúbito y el radio por su zona proximal.

cartilago *cartilage*. Tejido conectivo denso constituido por una matriz formada por las células denominadas condroblastos que se mantienen en la matriz del tejido como condrocitos. Es una sustancia gris o blanca semiofaca formada principalmente por condroitinsulfato, capaz de resistir una presión considerable. Existen tres tipos de cartilagos: cartilago hialino, cartilago elástico y fibrocartilago. En el feto

y en el niño esta presente en numerosas partes del organismo, aunque posteriormente este cartilago desaparece con el desarrollo. En el adulto en cartilago hialino se encuentra en los cartilagos costales, en la laringe en la traquea, en los bronquios, en la nariz y en las articulaciones de huesos muy móviles. El cartilago elástico se localiza en el pabellón auricular y el fibrocartilago en los discos intervertebrales y en los tendones.

célula *cell*. Unidad básica de todo organismo vivo que puede autorreproducirse exactamente (ver MITOSIS). Cada célula está rodeada por una membrana celular de lípidos y proteínas que controla el paso de sustancias hacia dentro y fuera de la célula. Las células contienen citoplasma en el que está incluido un núcleo y otras estructuras (organelas) especializadas en llevar a cabo determinadas actividades. Los organismos complejos, como el hombre, están contruidos con millones de células especialmente adaptadas para llevar a cabo funciones diversas. El proceso de la diferenciación celular se inicia muy tempranamente en el desarrollo del embrión y las células de un determinado tipo (como, por ejemplo, las células hemáticas y células hepáticas) siempre dan lugar a células del mismo tipo. Cada célula tiene un número particular de cromosomas en su núcleo. Las células sexuales (espermatozoides y óvulo) siempre contienen la mitad del número de cromosomas de las demás células del organismo (ver MEIOSIS); en la fecundación, cuando el espermatozoide y el óvulo se unen forman una célula con un número completo de cromosomas que luego formará un embrión.

crepitación *crepitation (rale)*. Sonido suave y fino de carácter crujiente que se oye en los pulmones mediante el estetoscopio. Las crepitaciones se producen al abrirse durante la respiración los conductos aéreos y los alveolos y también cuando el aire burbujea al atravesar un fluido. No se oculta normalmente en los pulmones sanos pero su interpretación es de alguna forma controvertida.

crónica *chronic*. Se refiere a una enfermedad de larga duración que experimenta muy pocas modificaciones. Dicha enfermedad suele tener una iniciación gradual. El término no se refiere a la gravedad de la enfermedad. Comparar con AGUDO.

dolor *dolor*. Uno de los clásicos signos de inflamación de los tejidos; los otros tres son calor, rubor (enrojecimiento) y tumor (hinchazón). El dolor en la inflamación se debe a la liberación de sustancias químicas de las células lesionadas.

febrícula *febricula*. Fiebre de poca intensidad o corta duración.

fibrina *fibrin*. Producto final del proceso de la coagulación sanguínea producido por la acción de la enzima trombina sobre un precursor soluble, denominado fibrinógeno. El producto así formado se une (polimeriza) a otras moléculas similares para dar origen a una malla fibrosa que forma la base del coágulo sanguíneo que obstruye el vaso sanguíneo lesionado.

genética *genetics*. Ciencia de la herencia. Intenta explicar las diferencias y las afinidades entre organismos afines y la forma en que los caracteres se transmiten de los padres a sus descendientes. La genética humana y la genética médica se ocupan del

estudio de las enfermedades hereditarias. Ver CITOGENÉTICA, LEYES DE MENDEL.

germen *germ*. Cualquier microorganismo, sobre todo el que produce una enfermedad. Ver INFECCIÓN.

HLA. Human Leucocyte Antigen (por sus siglas e inglés).

hipertrofia *hypertrophy (hypertrophia)*. Incremento del tamaño de un tejido u órgano provocado por el agrandamiento de sus células y no por la multiplicación celular (como ocurre durante el crecimiento normal o la formación de un tumor). Los músculos sufren este cambio (hipertrofia) como respuesta a un trabajo incrementado.

huésped *host*. Planta o animal en el que (o sobre el que) vive un parásito. En el huésped intermedio transcurren los estadios larvarios o asexuados del parásito. En el huésped definitivo el parásito desarrolla su estado sexual.

INFLAMACION

Tras el estímulo nocivo se produce un enrojecimiento debido a una mayor afluencia de sangre (hiperemia). Poco después, la zona comienza a hincharse y aparece el dolor. Desde la microcirculación empieza a salir líquido con proteínas y algunas células: el exudado, que forma el edema inflamatorio. Al aumentar la presión que provoca el edema, y también por unas sustancias liberadas durante la inflamación llamadas quininas, se estimulan las terminaciones nerviosas de la zona y se advierte dolor. Las células implicadas en el proceso inflamatorio son: los leucocitos, especialmente los granulocitos, los monocitos e histiocitos (denominados fagocitos) y los plasmocitos y mastocitos.

hueso *bone*. Tejido conectivo denso, extremadamente duro, que forma el esqueleto del cuerpo. Está formado por una matriz de fibras colágenas impregnadas de sales óseas (principalmente el carbonato cálcico y el fosfato cálcico). El hueso compacto forma el caparazón externo de los huesos; consiste en una masa sólida muy resistente de tejido óseo en capas concéntricas (sistemas de Havers). El hueso esponjoso situado debajo del hueso compacto está formado por una malla de trabéculas óseas con numerosos espacios conectados entre sí, que contienen medula ósea. Por su morfología los huesos se clasifican en largos, cortos, planos e irregulares; la capa más externa del hueso se denomina periostio. La cavidad medular está recubierta de un endostio y contiene medula ósea. Los huesos no sólo forman el esqueleto sino que sirven también de almacén de sales minerales y juegan un importante papel en la formación de las células sanguíneas.

INFLAMACION Y DOLOR

La sensación de dolor es una señal natural que nos advierte que algo no anda bien en nuestro organismo, por lo cual podemos decir que el dolor es una experiencia destinada a la protección cuyas características son susceptibles de un control superior. Para sobrevivir, cada organismo debe ser capaz de ajustarse rápidamente a los cambios de su ambiente, lo que es posible solamente cuando un estímulo permite una respuesta de adaptación. La nocicepción es un término neurofisiológico que se refiere a los mecanismos por los cuales se detecta un estímulo nocivo. A pesar de que los umbrales nociceptivos tal y como se miden en el laboratorio

GLOSARIO DE TERMINOS MEDICOS

son constantes entre distintas personas, la experiencia del dolor y la capacidad para tolerarlo varían considerablemente de un individuo a otro y de acuerdo a la circunstancia.

ligamento *ligament*. 1. Banda resistente de tejido fibroso conectivo que enlaza dos huesos de una articulación. Los ligamentos son inelásticos pero flexibles; refuerzan la articulación y limitan sus movimientos en ciertas direcciones. 2. Hoja de peritoneo que sostiene o enlaza entre sí órganos abdominales.

linfocito *lymphocyte*. Variedad de glóbulo blanco sanguíneo (leucocitos), presente también en los ganglios linfáticos, el bazo, la glándula tímica, las paredes intestinales y la médula ósea. Con la coloración de Romanowsky los linfocitos aparecen con núcleo denso y citoplasma de color azul pálido. Los linfocitos con escaso citoplasma son los linfocitos pequeños; los que tienen abundante citoplasma son los linfocitos grandes. Normalmente existen 1,5-4,0/10⁹ linfocitos por litro de sangre. Están implicados en la inmunidad y se subdividen en linfocitos B, que producen anticuerpos, y linfocitos T, involucrados en el rechazo de injertos, etc.

macrófago (clasmocito) *macrophage (clasmocyte)*. Célula fagocitaria grande (que engulle restos citológicos o cuerpos extraños), presente en el tejido conectivo y en muchos órganos importantes y tejidos, entre los que destacan la médula ósea, el bazo, los ganglios linfáticos, el hígado (ver CÉLULAS DE KUPFFER) y el sistema nervioso central (ver MICROGLIA). Están íntimamente relacionados en el interior del tejido conectivo; los macrófagos libres vagan entre las células y se concentran en los focos de infección, eliminando bacterias y otros cuerpos extraños de la sangre y los tejidos. Ver RETICULOENDOTELIAL (SISTEMA).

metabólico *metabolism*. 1. Suma de todos los cambios químicos y físicos que tienen lugar en el interior del organismo y permiten su crecimiento y función. El metabolismo abarca la fragmentación de componentes orgánicos complejos del cuerpo, con liberación de energía que se requiere para otros procesos (Ver CATABOLISMO) y para la formación de sustancias complejas que constituyen el material de los tejidos y órganos (Ver ANABOLISMO). (Ver también METABOLISMO BASAL). 2. Suma de los cambios bioquímicos que se producen en un determinado componente del organismo, por ejemplo metabolismo proteico.

metabolismo basal *basal metabolism*. Mínima cantidad de energía gastada por el organismo para mantener los procesos vitales, es decir la respiración, la circulación y la digestión. Se expresa en la cantidad de calor que se produce por unidad de superficie corporal por día (tasa del metabolismo basal): para un hombre de tipo medio esta tasa es de 17 calorías (7.115 kilojoules) por día. El metabolismo basal puede determinarse mediante un método directo en el que el sujeto se coloca en una cámara respiratoria en la que se mide la cantidad de calor desarrollado, o mediante métodos indirectos que son mucho más asequibles y basados en el cociente respiratorio. Estas determinaciones deben efectuarse durante el período de mínima actividad, o sea durante el sueño y después de 12-18 horas de haber comido y en condiciones de temperatura controlada. Diversos factores pueden influir en el valor del metabolismo basal, entre los que destacan la edad, el sexo y la actividad tiroidea del enfermo.

metacarpiano *metacarpal*. 1. Relativo a los huesos de la mano (metacarpo) 2. Cualquiera de los huesos que forman el metacarpo.

metacarpo *metacarpus*. Cinco huesos de la mano que enlazan el carpo (muñeca) con las falanges (dedos).

neutrófilo (polimorfo) *neutrophil (polymorph)*. Variedad de granulocito (glóbulo blanco) que se caracteriza por tener un núcleo lobulado y la presencia en el citoplasma de finos gránulos que se tiñen de color púrpura con el colorante de Romanowsky. es capaz de ingerir y eliminar bacterias constituyendo una defensa importante contra infecciones. Normalmente existen 2,0-7,5/10⁹ neutrófilos por litro de sangre.

obesidad *obesity*. Estado en el que se acumula un exceso de grasa en el organismo, principalmente en los tejidos subcutáneos. Se considera que una persona es obesa cuando tiene un peso superior al 20% del que le corresponde por su altura y su constitución. La acumulación de grasa debe a un exceso de alimentación por encima de los requerimientos en relación con su actividad. La obesidad constituye el trastorno nutricional más corriente en los últimos años.

óseo *osseous*. Refente al hueso: se aplica a las partes óseas del oído interno (cóclea, conductos semicirculares, laberinto).

ost- (oste-, osteo-) *osche- (oscheo)*. Prefijo que significa hueso. Ejemplos: ostalgia (dolor en); osteocarcinoma (carcinoma de); osteonecrosis (muerte de); osteoplastia (cirugía plástica de).

osteoartritis (osteoartrosis) *osteoarthritis (osteoarthrosis)* Enfermedad del cartilago articular asociada a cambios secundarios en el hueso subyacente que puede finalmente provocar dolor y deterioro de la función articular (generalmente la cadera, la rodilla y las articulaciones del pulgar). Este estado puede ser la consecuencia del uso excesivo de la articulación y es más frecuente en la segunda mitad de la vida; puede también complicar a otras numerosas enfermedades articulares como la artritis reumatoidea (osteoartritis secundaria). La osteoartritis se reconoce a los rayos X por el estrechamiento del espacio interóseo (debido a la pérdida del cartilago) y por la presencia de osteofitos e irregularidades en los márgenes del hueso. El tratamiento consiste en aspirina y otros analgésicos, reducción de la presión ejercida sobre la articulación (mediante la pérdida de peso) y uso de un bastón en los que padecen osteoartritis de la cadera y cirugía correctiva y protésica.

patógeno *pathogen*. 1. Microorganismo, como una bacteria, que parasitiza a un animal (o planta) o al hombre y produce una enfermedad. 2. Con capacidad para producir una enfermedad. El término se aplica a los microorganismos parásitos (especialmente las bacterias) en relación con sus huéspedes.

patología *pathology*. estudio de las enfermedades con la finalidad de comprender su naturaleza y causas. Este estudio se logra observando muestras de sangre, orina, heces y tejido enfermo obtenido del paciente vivo o de la autopsia; también mediante el uso de los rayos X y otras numerosas técnicas (VER BIOPSIA). La patología clínica es la aplicación de los conocimientos adquiridos para el tratamiento de los pacientes.

plaqueta (trombocito) *platelet (thrombocyte)*. Estructura en forma de disco, de 1-2 micras de diámetro, presente en la sangre. Con la coloración de Romanowsky las plaquetas aparecen como fragmentos de citoplasma de color azul pálido con unos gránulos rojizos. Tienen diversas funciones, todas ellas relacionadas con la detención de la hemorragia (ver COAGULACIÓN SANGUÍNEA). Existen normalmente de 150-400x10⁹ plaquetas/litro de sangre. Ver TROMBOPOYESIS.

pannus *pannus*. Invasión de las capas externas de la córnea del ojo por tejido que contiene numerosos vasos sanguíneos y que procede de la conjuntiva. Es la respuesta a la inflamación de la córnea o de la conjuntiva, particularmente en el tracoma.

poliartritis *polyarthritis*. Enfermedad reumática que afecta a diversas articulaciones a la vez o en forma sucesiva, provocando dolor, rigidez, hinchazón, sensibilidad incrementada y pérdida de la función. La artritis reumatoidea es la causa más corriente.

polimorfismo *polymorphism*. (En genética). Estado en el que un cromosoma o un carácter genético se presenta en más de una forma, provocando la coexistencia de diversos tipos morfológicos en la misma población.

polimorfo, polinucleares (leucocitos polimorfonucleares o polinuclear) *polymorph (polimorphonuclear leucocyte)*. Ver NEURÓFILO.

profilaxis *prophylaxis*. Cualquier medida que se toma para evitar una enfermedad, como la inmunización contra la difteria o la tos ferina o la fluoruración para prevenir la caries dental en la infancia.

prostaglandina *prostaglandin*. Una de las sustancias del grupo semejante a las hormonas presente en una amplia variedad de tejidos y fluidos corporales (que incluyen el útero, el cerebro, los pulmones, los riñones y el semen). Las prostaglandinas tienen muchas funciones, una de las cuales es la de provocar la contracción del útero: por dicho motivo se han utilizado en la terapia de ayudar al parto y para inducir el aborto.

rigidez *rigidity*. (En neurología). Resistencia al movimiento pasivo de una extremidad que persiste durante todo su recorrido. Es un síntoma del parkinsonismo. La resistencia uniforme y suave se denomina rigidez plástica en tanto que la resistencia intermitente se denomina rigidez en rueda dentada. Comparar con ESPASTICIDAD.

sinovia (líquido sinovial) *synovia (synovial fluid)*. Líquido lubricante viscoso e incoloro que rodea a una articulación o una bolsa y rellena las vainas tendinosas. Se segrega por la membrana sinovial.

síntomatología (semiología) *symptomatology (semiology)* 1. Rama de la medicina que se ocupa del estudio de los síntomas de la enfermedad. 2. Los síntomas de una enfermedad en conjunto.

tendón *tendon*. Cordón resistente y blanquecino formado por unos haces paralelos de fibras colágenas que sirve para insertar un músculo en el hueso. los tendones son inelásticos pero flexibles; favorecen la concentración de la tracción muscular en una pequeña área del hueso. Algunos tendones están rodeados de vainas: son unos sacos tubulares formados por dos capas y tapizados por una membrana sinovial y contiene líquido sinovial. La vaina del tendón envuelve a los tendones flexores de la muñeca y del tobillo en los que minimiza la fricción y facilita el movimiento. Ver APONEUROSIS.

BIBLIOGRAFIA

1. BACH JEAN FRANCOIS
Inmunología
Ed. Limusa
2. COHEN, DOROTHY
Publicidad Comercial
Ed. Diana
México, 1990
3. CUMPA GONZÁLES, LUIS ALBERTO
Fundamentos de diagramación : revistas
Lima : UNMSM, Fondo Editorial, 2002
DESCRIPCIÓN: 105 p. ; il.
SERIE: Humanidades
NOTA: Bibliografía: p. [107]
ISBN: 9972-46-189-0
4. DONDIS, DONIS A.
La sintaxis de la imagen
Ed. Gustavo Gilli
Barcelona, 1973
5. DORFLES, GILLO
Símbolo, comunicación y consumo
Ed. Lumen
Barcelona, 1967
6. DR. LUIS VIDAL NEIRA, DR. JOSE CHAVES CORRALES, DR. HECTOR QUEVEDO SOLIDORO, DR. LUIS CASTAÑEDA PONCE.
Bases y Principios en Reumatología 1a. edición
Boehringer Ingelheim 1993, Lima Perú
7. ELKINS JAMES
El objeto nos regresa la mirada.
Sobre la naturaleza del ver.
Ed. A Harvest Book, Harcourt Brace and Company, 1997
8. FERRER, EULALIO
Comunicación y comunicología
Ediciones Eufesa
México, 1982
9. G. SANTIN M. SANTIN-POTTS
Atlas de Anatomía Radiológica 4a.
Edición Mc Graw-Hill Interamericana
10. HARRISON, FAUCI, BRAUNWALD, ISSELBACHER, WILSON, MARTIN, KASPER, HAUSER, LONGO, et. al.
Principios de la Medicina Interna
14a. edición Vol. 1-2
Mc Graw Hill Interamericana
11. J. ROTÉS QUEROL
Reumatología Clínica
Tomo I
Editorial Publicaciones Medicas ESPAXS Barcelona
12. JONES, CRHISTOPHER
Métodos de diseño
Ed. Gustavo Gilli
Barcelona, 1978
13. MEYERS, WILLIAM
Los creadores de imagen
Ed. Planeta
México, 1988
14. MORGAS SPA, MIQUEL DE
Teorías de la comunicación
Ed. Gustavo Gilli
Barcelona, 1981
15. MÜLLER-BROCKMANN, JOSEF
Sistemas de Retículas
Ed. Gustavo Gilli
Barcelona, 1982
16. MUNARI, BRUNO
Diseño y comunicación visual
Ed. Gustavo Gilli
Barcelona, 1976
17. NAMAKFOROOSH, M.N.
Mercadotecnia social
Ed. Trillas
México, 1983
18. PAOLI, JOSE ANTONIO
Comunicación e Información, Perspectivas teóricas
Ed. Trillas
México, 1990
19. PRIETO, DANIEL
Diseño y comunicación
UNAM- Xochimilco
México, 1982
20. RICARDE, ANDRE
El diseño ¿Por qué?
Col. Punto y línea
Ed. Gustavo Gilli
Barcelona, 1986
21. RODAS SALINAS, F.J./BELTRAN DE TENA, R.
Información y comunicación
Ed. Gustavo Gilli
Barcelona, 1988
22. VAN DYKE, SCOTT
De la línea al diseño
Ed. Gustavo Gilli
Barcelona, 1983

FASCICULO

valoración 6

DEL PACIENTE REUMÁTICO



editorial



Tal como lo comentamos al principio de esta obra, el objetivo de la misma es brindar al médico no especialista en reumatología, los instrumentos necesarios para la valoración inicial del paciente reumático, así como para evaluar el curso de su padecimiento. Para esto, revisamos el diagnóstico diferencial de dos de las enfermedades reumáticas más comunes, la osteoartritis (OA) y la artritis reumatoide (AR).

Sintetizando sus diferencias, podemos decir que la OA –que es el padecimiento reumático más común– es una enfermedad del cartílago articular y se presenta prácticamente en toda la población mayor de 65 años. La afección de manos y rodillas es más común en mujeres, mientras que la prevalencia de la OA de cadera es similar en ambos sexos. La patogénesis de la OA es multifactorial, y en ella destacan los factores genéticos, mecánicos, metabólicos/endócrinos y los relacionados con la edad. No existe ningún examen de laboratorio específico para la OA. Como es una enfermedad degenerativa y no inflamatoria, los reactantes de fase aguda se encuentran normales.

El estudio radiográfico de las articulaciones afectadas es de gran ayuda diagnóstica al demostrar los cambios característicos, que son la disminución asimétrica del espacio articular, esclerosis del hueso subcondral, quistes subcondrales y la presencia del sello de la enfermedad, los osteofitos marginales. El curso de la OA por lo general es lentamente progresivo, aunque en ciertas ocasiones puede avanzar rápidamente hacia la destrucción articular, tal como ocurre en la articulación de la cadera.

Una vez que se ha hecho el diagnóstico de OA, debemos evaluar el estado actual del paciente en cuanto a la gravedad de su padecimiento. ¿Cómo poder evaluar esto? Mediante instrumentos específicos para evaluar el dolor y la función articular, así como el estado general del paciente, que es el tema del presente fascículo.

Antecedentes

¿Por qué medir el dolor? Porque el dolor es el síntoma principal de la OA y el alivio del dolor es uno de los principales objetivos del tratamiento. El dolor es un fenómeno subjetivo y puede ser evaluado únicamente por el paciente que experimenta el dolor.

Los resultados de las mediciones nos sirven para describir, evaluar, predecir y comparar grupos de enfermos. Pero para obtener datos de calidad requerimos de instrumentos adecuados de medición que sean reproducibles, válidos y sensibles al cambio. Estas mediciones sirven en la práctica diaria para evaluar de manera objetiva la evolución de nuestro paciente; desde luego, nos referimos a los instrumentos utilizados en los estudios clínicos para valorar los efectos de los medicamentos.



LOS PUNTOS CLAVE DEL EXAMEN CLÍNICO

Las manifestaciones clínicas de la OA son dolor articular, rigidez articular, deformidad ósea y crepitación al movilizar la articulación. Las articulaciones que se afectan con mayor frecuencia son las pequeñas articulaciones de la mano (interfalángicas proximales, interfalángicas distales y primera carpo-metacarpiana), la rodilla, la cadera, la primera metatarso-falángica y la columna vertebral, principalmente en su segmento lumbar. Por lo tanto, al examinar a un paciente lo primero que observamos son las manos, ya que la presencia de los nódulos de Heberden (en las articulaciones IFD), los nódulos de Bouchard (IFP) y la primera carpometacarpiana (rizartrosis del pulgar que da una apariencia cuadrada a la mano) son diagnósticos de OA. Otra articulación que se debe explorar cuidadosamente es la rodilla.

La afección de la rodilla no es generalizada sino que se afecta un compartimiento de la misma, siendo el medial el más frecuentemente afectado, ocasionando *genu varo*. Es común que se asocie bursitis *anserina*, que

se manifiesta por dolor en la cara interna de la rodilla y que desaparece al infiltrar localmente un compuesto esteroideo. La OA de la cadera es muy incapacitante ya que se presenta dolor y deformidad en flexión con limitación a la rotación interna y generalmente sigue un curso progresivo que conduce a requerir un reemplazo total de la articulación. La maniobra de Patrick, que consiste en flexionar la rodilla y llevarla en abducción y rotación externa mientras se mantiene fija la cresta ilíaca contralateral es muy útil para determinar compromiso de la cadera. La columna lumbar es sitio frecuente de OA. Se debe explorar la flexión y la extensión de la misma, así como la flexión lateral. La maniobra de Lasegue se utiliza para descartar compresión de la raíz del nervio ciático (L5-S1) y consiste en que el examinador levanta la pierna extendida del paciente hasta donde llegue, que normalmente es entre 60 y 90 grados de la superficie de la mesa de exploración. Si la elevación de la pierna causa dolor antes de llegar a los 60 grados, sugiere compresión de la raíz del nervio ciático.



INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE DOLOR

Los métodos mas utilizados para evaluar dolor son los siguientes:

- 1) La escala de Likert, que es una escala verbal de 5 puntos, como se muestra aquí:



- 2) La escala visual análoga (EVA) es la más utilizada y se representa por un segmento horizontal de 10 cm. de longitud acotado por los extremos. En el extremo izquierdo se encuentra la leyenda "Ausencia de dolor" y en el extremo derecho "máximo dolor". El paciente debe hacer una marca sobre la recta, en el sitio en que considere mejor expresa la intensidad del dolor.



- 3) Existen variaciones a esta escala análoga, utilizando descriptores verbales o numéricos a lo largo de la escala, o bien utilizando una escala cromática continua, pero no han mostrado ser mejores que la EVA.

Para evaluar la eficacia de los medicamentos en los ensayos clínicos que se llevan a cabo en OA existen diversos instrumentos clinimétricos.

La evaluación del dolor es una parte importante y éste se mide frecuentemente a través de la escala visual análoga (EVA). Sin embargo no sólo el dolor debe evaluarse, sino otras variables como rigidez, función y calidad de vida.



En OA diversos instrumentos de medición tienen gran sensibilidad para detectar cambios en el tiempo y son buenos indicadores de la eficacia de los medicamentos en estudio. Dentro de estos instrumentos, destacan el HAQ (*Stanford Health Assessment Questionnaire*), el AIMS (*Arthritis Impact Measurement Scale*) que añade el aspecto emocional al bienestar físico y el WOMAC (*Western Ontario and Mc Master Universities Osteoarthritis Index*) que explora dolor, rigidez y función articular.

El HAQ es un cuestionario autoadministrado que evalúa el grado de dificultad para realizar 20 actividades de la vida diaria agrupada en 8 áreas que son: vestirse y asearse, levantarse, comer, caminar-pasear, higiene personal, alcanzar, prensión y otras actividades. Cada respuesta se puntúa de 0 (sin dificultad) a 3 (incapaz de hacerlo). Se elige de cada área la pregunta que presenta mayor puntuación y la media de los valores de las 8 áreas es la puntuación final que puede oscilar entre 0 (no hay incapacidad) hasta 3 (máxima incapacidad). Este cuestionario incluye al final una EVA horizontal para medir dolor.

El tiempo que lleva contestarlo es entre 5 y 10 minutos. El HAQ es probablemente el cuestionario de capacidad funcional más utilizado en todo el mundo. El HAQ en extenso se presentó en el fascículo 4, para su revisión detallada.

El AIMS es un cuestionario autoaplicado multidimensional que evalúa diversas dimensiones incluyendo dolor, depresión/ansiedad, varios aspectos de la capacidad física y actividades de la vida diaria así como el aspecto social. Este cuestionario tiene el inconveniente de ser demasiado largo por lo que no es útil en la práctica diaria, pero sí se utiliza en los ensayos clínicos pues brinda información muy valiosa también se encuentra en toda su extensión en el fascículo 4.

El **WOMAC**, que es uno de los instrumentos más utilizados, ha sido desarrollado específicamente para evaluar dolor y discapacidad en pacientes con OA de miembros inferiores.

El WOMAC, que es uno de los instrumentos más utilizados, ha sido desarrollado específicamente para evaluar dolor y discapacidad en pacientes con OA de miembros inferiores. Este instrumento utiliza una EVA.

Otro instrumento que aborda diferentes aspectos de la calidad de vida en diversas situaciones es una encuesta del estado de salud que se conoce como *Short-Form-36* (SF-36). Es un cuestionario autoaplicado que mide la salud mediante 36 variables que abarcan 8 dimensiones del estado de salud. Estas son la función física, las limitaciones del rol por problemas físicos, dolor, percepción de la salud general, vitalidad, función social, limitación de rol por problemas emocionales y salud mental. Incluye un punto sobre cambio de salud en el tiempo. Es un cuestionario que dada su validez y las dimensiones de salud abordadas, lo hace ocupar un lugar preferente, ya que aporta información complementaria con respecto a otros instrumentos clinimétricos.



ASPECTOS DE DIAGNÓSTICO Y SEGUIMIENTO DE LA AR

La AR es una enfermedad con una prevalencia de 1% en la población general. A diferencia de la OA, la AR es una enfermedad sistémica inflamatoria que tiene como órgano blanco a las articulaciones sinoviales. Es más frecuente en mujeres entre la cuarta y sexta décadas de la vida. Precisamente por afectar a gente en edad productiva tiene una gran repercusión socio-económica. Se desconoce su etiología pero se acepta que existen probablemente factores infecciosos que son los iniciadores en individuos genéticamente predispuestos. El sitio de afección es la membrana sinovial que se inflama en forma crónica ocasionando un tejido de granulación invasivo conocido como *pannus* que erosiona cartilago, hueso, tendones y ligamentos. Si bien el órgano blanco es la articulación sinovial, la AR produce complicaciones extra-articulares en diferentes órganos y sistemas que empobrecen el pronóstico.

El cuadro clínico se caracteriza por molestias articulares en el contexto de malestar general, cansancio, febrícula, falta de apetito y pérdida de peso, lo que muestra el carácter sistémico de la enfermedad. Desde el punto de vista articular se presenta dolor así como rigidez matutina que suele durar más de 2 horas. Puede existir una poliartitis muy extensa con gran compromiso del estado general o bien tener un compromiso limitado con síntomas generales leves. En general, hoy en día se considera a la AR como una enfermedad grave que hay que tratar en forma intensa para prevenir el daño irreversible.

Las articulaciones que se afectan con mayor frecuencia en la AR son las pequeñas articulaciones de la mano, la muñeca, el codo, el hombro, la cadera, la rodilla, el tobillo, el pie, la temporomandibular y la columna cervical. En la mano las MCF y las IFP son las más comúnmente afectadas. Esta afección conduce a las deformidades típicas que son la desviación cubital, los dedos en cuello de cisne ó los dedos en *boutonniere*. La afección de la muñeca que es muy común, conduce a una articulación inestable o bien produce anquilosis fibrosa con lo que la muñeca pierde su movilidad.



En AR se presenta dolor así como rigidez matutina, que suele durar mas de 2 horas. Puede existir una poliartitis muy extensa con gran compromiso del estado general o bien tener un compromiso limitado con síntomas generales leves.

LAS DEFORMIDADES DE LA MANO SON MUY CARACTERÍSTICAS Y ESTABLECEN EL DIAGNÓSTICO DE LA ENFERMEDAD.



En la AR, la inflamación no se limita a las articulaciones sino que afecta diversos órganos y sistemas del organismo. Dentro de las manifestaciones extra-articulares, las más frecuentes son los nódulos reumatoides, las manifestaciones oftalmológicas (epiescleritis, escleritis), manifestaciones cardíacas particularmente pericarditis, manifestaciones pleuropulmonares (pleuritis, neumonitis, fibrosis intersticial difusa, bronquiolitis obliterativa, hipertensión arterial pulmonar), vasculitis que conduce a neuropatía periférica, úlceras isquémicas en extremidades y gangrena.

Los exámenes de laboratorio que nos dan información valiosa son la biometría hemática que puede mostrar anemia normocítica ó hipocrómica debida al proceso inflamatorio. Puede haber trombocitosis y eosinofilia. La velocidad de sedimentación globular se encuentra elevada en la mayor parte de pacientes y es un buen índice de actividad de la enfermedad. La proteína C reactiva, también como reactante de fase aguda, es de gran ayuda en el seguimiento. El factor reumatóide se encuentra positivo en el 85% de pacientes, sin embargo también ocurre en otras condiciones incluyendo infecciones y otras enfermedades reumáticas. En términos generales el examen general de orina, las pruebas de función renal y hepática son normales y ayudan a excluir ciertas complicaciones.

Los cambios radiográficos de la AR son característicos de una artropatía inflamatoria e incluyen aumento de tejidos blandos, osteopenia yuxta-articular, pérdida del espacio articular, erosiones, quistes subcondrales y anquilosis.

Una vez hecho el diagnóstico de AR conviene evaluar el estado de actividad de la enfermedad, así como el estado general incluyendo el aspecto emocional y cómo ha afectado la enfermedad a la calidad de vida.

Para medir actividad de la enfermedad se puede utilizar el grupo de criterios del Colegio Americano de Reumatología que incluye: la cuenta de articulaciones dolorosas, la evaluación del dolor por el propio paciente, la cuenta de articulaciones inflamadas, la evaluación global de la actividad de la enfermedad por el paciente, la evaluación global de la actividad de la enfermedad por el médico, la evaluación del estado funcional por el propio paciente y los reactantes de fase aguda (VSG y PCR). Sobre esta base se creó el índice de mejoría en AR (índice de mejoría del 20%) de acuerdo al cual para considerar mejoría en pacientes con AR que están en un ensayo clínico, tiene que existir:

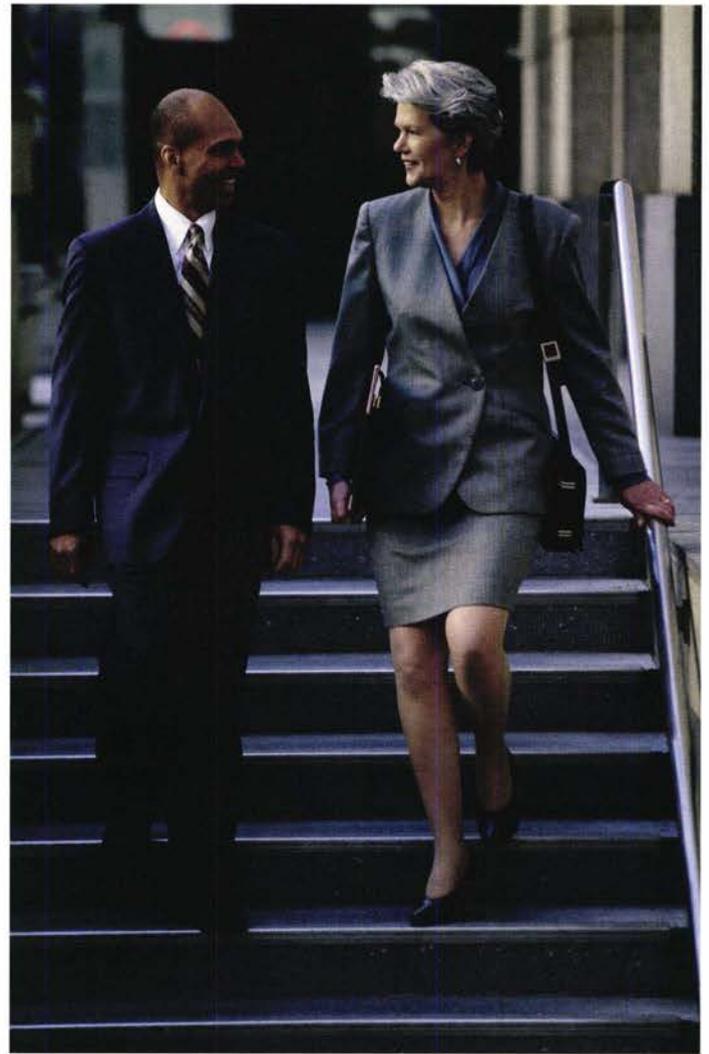
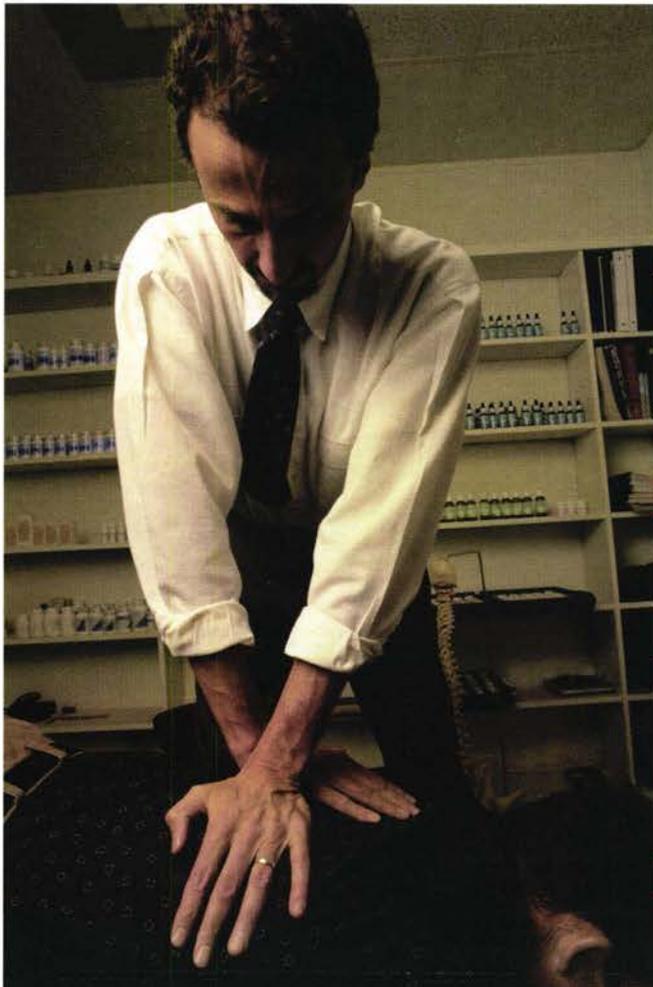
- 20% de mejoría en cuenta de articulaciones dolorosas
- 20 % de mejoría en cuenta de articulaciones inflamadas
- 20% de mejoría en 3 de los siguientes parámetros:
 - evaluación del dolor por el paciente
 - evaluación global de la actividad de la enfermedad por el paciente
 - evaluación global de la actividad de la enfermedad por el médico
 - evaluación de la función física por el paciente
 - reactantes de fase aguda (VSG ó PCR)

En el fascículo 3 se explica detalladamente cada una de las evaluaciones que conforman este criterio.

Dentro de los cuestionarios autoaplicados que miden el estado de salud y que han mostrado ser sensibles en ensayos clínicos de AR se encuentran el AIMS y el HAQ que ya revisamos para OA y que están explicados con detalle en el fascículo 4. De hecho fueron desarrollados originalmente para AR pero han sido aplicados a otras enfermedades reumáticas.

Como lo habíamos comentado en relación a la OA, las encuestas del estado de salud como la SF-36 (*Short-Form-36*) aportan información complementaria con respecto a otros instrumentos y se utilizan cada vez más en ensayos clínicos.

Ahora bien, en la práctica diaria, un método sencillo para clasificar rápidamente a los enfermos con AR de acuerdo a su clase funcional es el propuesto por el Colegio Americano de Reumatología que comprende 4 grados :



- Grado 1:** Cuando el paciente es capaz de realizar todas las actividades usuales de la vida diaria incluyendo cuidado personal, ocupación y tiempo libre.
- Grado 2:** Cuando es capaz de realizar las actividades usuales de cuidado personal y ocupacional pero está limitado en las actividades recreativas para el tiempo libre.
- Grado 3:** Cuando es capaz de realizar las actividades usuales de cuidado personal pero está limitado para las actividades ocupacionales y del tiempo libre.
- Grado 4:** Cuando el paciente se encuentra limitado en la capacidad para realizar las actividades del cuidado personal, ocupacional y del tiempo libre.

Asimismo, la evaluación radiográfica de la AR en la práctica diaria puede realizarse mediante la clasificación anatómica de Steinbrocker, que consta de 4 grados, es un método muy simple, pero de utilidad en la clínica, no así en la investigación en donde se requieren métodos más complejos. De acuerdo a Steinbrocker existen 4 estadios anatómicos:

Estadio 1: Sin cambios destructivos.
Puede haber osteopenia.

Estadio 2: Osteopenia con destrucción leve del hueso subcondral.
No hay deformación articular.

Estadio 3: Evidencia radiográfica de destrucción ósea y cartilaginosa además de osteopenia. Deformación articular sin anquilosis fibrosa ni ósea.

Estadio 4: Anquilosis fibrosa u ósea más los criterios del estadio 3.

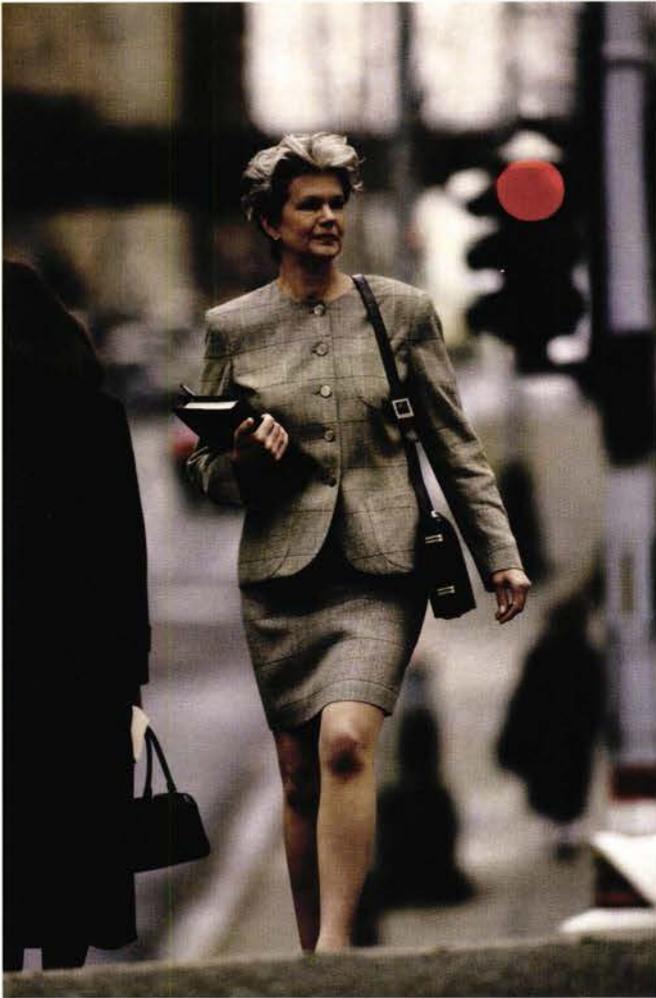


Tanto la clasificación funcional como la anatómica son métodos sencillos que deben realizarse en todo paciente con AR y que deben acompañar al diagnóstico de AR. De tal manera que es mucho más completo decir, por ejemplo, que el paciente tiene AR seropositiva (en caso de tener el factor reumatoide positivo), clase anatómica 2, clase funcional 2 en lugar de decir solamente: «el paciente tiene AR».



«el paciente tiene AR»

«el paciente tiene AR»

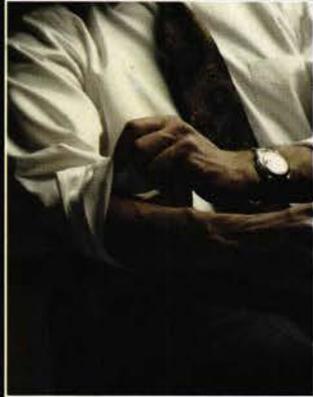


COMENTARIO FINAL

Hemos revisado las bases principales del diagnóstico de las 2 enfermedades reumatológicas más comunes, la OA y la AR, así como los instrumentos de evaluación de las mismas, tanto en la práctica diaria de la medicina como en los ensayos clínicos, para determinar la eficacia de nuevos tratamientos. Esperamos que la información que hemos vertido en esta serie de fascículos cumpla con su objetivo de ayudar al médico que en su ejercicio diario se enfrenta a pacientes con problemas reumatológicos.

CELEBREX[®]

(CELECOXIB) 100 mg y
200 mg



SEARLE

Pfizer

CEFA 0121